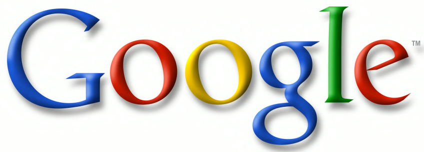





THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARIES
1817



ՄԱՏԵՆԱԴԱՐԱՆ

# ԱՐԱՄԵԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ

ԺԸ.

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՎԱՃԱՌԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ



# ՎԱՃԱՌԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

Ի ՊԷՏՍ

ՎԱՃԱՌԱԿԱՆԱՑ ԱՐՀԵՍՏԱՒՈՐԱՑ ԴՊՐՈՑԱՑ

ԵՒ ՏԱՆՈՒՏԵՐԱՑ

ԱՇԽԱՏԱՍԻՐԵՑ

Հ. ԵՒԳԻՆԷՈՍ Վ. ՀԱՄԲԱՐԵԱՆ

ՄԽԻԹ. ՈՒԽՏԷՆ





ՎԻԷՆՆԱ

ՄԽԻԹԱՐԵԱՆՑ ՏՊԱՐԱՆ

1867

# ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

Որո՞ւն միտքէն արդեօք կրնար անցնիլ որ Հայ ազգը՝ գործնական վաճառականութեան ուսուցիչը, պարզապէս իր բնական միտման ետեւէն երթալով՝ Արեւելեան ազգաց Փիւնիկեցին ու Կարքեդոնացին ըլլար։ Հայուն աս առաւելութեան պատճառն իր ի բնէ ունեցած ձիրից մէջ որոնելու է։ Հայ ազգին տրուած է աչալրջութիւն, առեւտրական գործունէութիւն եւ ազգաց բարքն ու սովորութիւնը ճանչնալու յատկութիւնը, որով անոնց հետ աղէկ կրնայ քաղաքավարիլ եւ համակրութիւններն շահիլ։ Ասոնք այնպիսի առաւելութիւններ են, որոնք տուրեւառի զբաղող ազգի մը եւ մանաւանդ քիչուոր ազգի մը՝ անհրաժեշտ հարկաւոր են։

Դեռ Պորտուգալցւոց, Սպանիացւոց, Անգղիացւոց եւ ուրիշ ազգաց նաւերը Հնդկաստան, Սումադրա, Ճաւա եւ ուրիշ հեռաւոր

կողմեր չհասած՝ հայն իր բնական միտման ետեւէն երթալով՝ ան երկիրներուն հարստութեան աղբիւրները գտած, եւ ի զարմացումն Եւրոպացւոց հոն մեծամեծ տուներ հաստատած էր։ Հաւատարիմ վկայ են ըսածներուս՝ Լեհաստան, Տրանսիլվանիա, Տրիէստ, Անգոնա, Լիվոռնոյ, Հոլանտա եւ ուրիշ կողմերը հաստատուած բազմաթիւ հայ գաղթականութիւններն եւ անոնց շնորհուած մեծամեծ արտօնութիւնները։ Այլ աս բնական միտումը կամ հանճարը՝ դժբախտաբար իր բնականին մէջ մնաց, ուստի եւ արուեստ ու գիտութիւն սիրող Եւրոպայի յառաջագիմութեանը առջեւ ի հարկէ՝ կանուխ կամ ուշ պիտի չքանար։ Այս դժբախտութիւնը, ինչպէս որ ըսինք, բնական կերպով եկաւ. վասնզի քանի որ աշխարհիս այլեւայլ մասանցն իրարու հետ հաղորդակցութիւնը դըժուարին էր, քանի որ առեւտրական լուրերը դժուարաւ Եւրոպա կը հասնէին, եւ համառօտ՝ քանի որ Եւրոպացւոց մէջ արուեստն ու գիտութիւնը չէր ծաղկած՝ հայը կրնար իր բնական հանճարն ու գործունէութիւնը բանեցընել. այլ անոնց մէջ արուեստն ու գիտութիւնը՝ տարեւտարի աջ՝ բազուկները, հսկայաքայլ յառաջադիմութիւն ընելէն ետեւ՝ այնուհետեւ հարկ էր որ իր վաճառականութեան պայծառութիւնը նսեմանար եւ հզօրագունի մը տեղի տար։

Ի՞նչ բանի կը ծառայէ բնական հանճարը մինակ՝ թէ որ արուեստականը (դաստիարակութիւնը, արուեստը, գիտութիւնը եւայլն) զանց կ՚առնուի. Ի՞նչ շահ ունիմ երկրիս ընտիր բամբակ ու բուրդ եւ սքանչելի մետաքս բերելէն, թէոր զանոնք գործուած եւ կամ գէթ աղէկ մաքրուած տուրեւառի հանելու արուեստը չեմ գիտեր. Ի՞նչ շահ ունիմ որ երկրիս տակ գանձեր թաղուած ըլլան, եթէ զանոնք դուրս հանելու կերպը չեմ գիտեր. Ի՞նչ օգուտ է պտղաբեր եւ ընդարձակ երկրի մը տէր ըլլալս, թէ որ մշակութեան կերպին անտեղեակ եմ։

Ահաւասիկ ասոնք եղած են Հայ վաճառականութեան անկման գլխաւոր պատճառները։ Բայց մենք առ այժմ անցեալը մոռնանք եւ հայեցուած մ՚ընենք ան գիտութեանց վրայ, որոնք ի մերձուստ մեծ ազդեցութիւն կրնան ունենալ Հայ վաճառականութիւնը վերստին կենդանացընելու։ — Վաճառականի մը ամենէն աւելի հարկաւոր գիտութիւններն են, Վաճառականութեան գիտութիւնն ու Վաճառագիտութիւնը. առաջինը տուրեւառի վերաբերեալ տեղեկութիւնները, ընդհանուր օրէնքներն ու ծանօթութիւնները կ՚աւանդէ[1]. իսկ երկրորդը վաճառաց աղբիւրները, յատկութիւնն եւ վերջա-

1. Տես Գիտութիւն Վաճառականութեան. Հ. Ղուկ. Վ. Տէրտէրեան. Վիեննա 1848։

պէս անոնց յարգն ըստ ամենայն նկատմանց ճանչնալ ու կշռել կը սորվեցընէ։

Աս երկու գլխաւոր գիտութիւններէն զատ շատ հարկաւոր է նաեւ Աշխարհագրութիւնը, որով վաճառականը ժողովրդոց բնաւորութիւնը կը սորվի. Բնական գիտութիւնները՝ այսինքն Բնական պատմութիւնը, Բնագիտութիւնն ու Քիմիան, որոնցմով անյարդար վաճառաց անընդմիջական ծագումն ու ճշմարիտ յատկութիւնները կը ճանչնայ. Արուեստախօսութիւնը՝ որով անյարդար վաճառքներէն՝ աւելի օգտակար ու շահաբեր առարկաներ յառաջ բերելու կերպն ու միջնորդները կը սորվի[1]։ Ի՜նչ վնասներ չի կրեր արուեստի մէջ ետ մնացած ժողովուրդ մը, եւ մանաւանդ ան արուեստից մէջ՝ որոնց ատաղձն իր սեպհական երկրէն կ'ելլէ։ Օրինակի համար. առնունք Տաճկաստանէն տարուէ տարի ելած ծովափրփուրը, որն որ $1^{1}/_{2}$ մինչեւ 2 միլիոն Ֆրանգի արժէք ունի, եթէ աս ապրանքը վաճառականը Տաճկաստանի մէջ բանեցընէ՝ անշուշտ ինք կրկնապատիկ ու եռապատիկ շահ ընելէն զատ, իր հայրենակիցներուն ալ մեծ շահու դուռ կը բանայ։

Առաջիկայ գործոյս ձեռք զարնելու ատեն դիտուած նպատակն անոր ճակտէն բաւական

1. Տես Գործնական Արուեստախօսութիւն. Հ. Եփր. Վ. Զաքրճեան. Վիեննա 1857։

յայտնի կը տեսնուի։ Մեր նպատակէն դուրս էր տուրեւառի ամէն մէկ նիւթոյը վրայ երկարապատում ճառեր գրել. հաստ ու ստուար հատորներն երբեմն ճշմարտութիւնէն կը խոտորին եւ ինչ ինչ անհաճոյական կը բովանդակեն. ասկէ զատ մեր դիտած նպատակէն, որ է հայ ազգին ձեռքը Գործնական վաճառագիտութիւն մը տալ՝ մեծապէս կը հեռանայինք։ Ես եւ ասոր նման պատճառներէն շարժեալ՝ ուզեցինք որ ընելիքնիս դիւրիմաց եւ ըստ կարի համառօտ ըլլայ. միով բանիւ ջանացինք որ հայ լեզուաւ վաճառագիտութեան վրայ ճառող անդրանիկ գիրքը՝ Ամբողջ եւ միանգամայն համառօտ ըլլայ. ամբողջութիւն մ՚ունենայ՝ որ էականներէն եւ հարկաւորներէն զուրկ չըլլայ, եւ համառօտութիւն մը՝ որ պարզ անուանակոչութիւն չըլլայ։

Ես վախճանիս հասնելու համար ամէն աշխատութիւն ու ջանք յանձն առինք. բազմաթիւ անուանի արանց մատեանները մեզի առաջնորդ ունենալէն զատ՝ մայրաքաղաքիս կայսերական Բազմարուեստեան (Polytechnique) դըպրոցին ուսուցչացը, երեւելի վաճառականաց ու արուեստաւորաց խորհուրդն ալ հարցուցինք. ի մասնաւորի մեծապէս շնորհակալ ու երախտապարտ ենք Պր. Եդուարդ Մորքմասէր ակնագործին, որն որ պարզապէս գիտութեան ու արուեստին յառաջադիմութեանն համար, աշխա-

տութիւն յանձն առաւ՝ գոհարեղէնաց հիմն-կուած արժէքն մերձաւորապէս որոշելու։

Մատենիս ետեւը Ցանկէն զատ Ցուցակ մ'ալ աւելցուցած ենք, որն որ գործոյս մէջ յիշուած նիւթոց այբուբենի կարգաւ դասաւորութիւն մըն է։ Աս ցուցակին բառերուն դիմացը գերմաներէնը դրած ենք, վասնզի գաղղիարէններն արդէն բնագրին մէջ դրուած են, բայց դարձեալ ցուցակն ալ բնագրին մէջ պակաս եղածը կ'ամբողջացընէ։ Ասկէ զատ ի դիւրութիւն գիտնականաց բնագրին մէջ գրեթէ ամէն տեղ՝ ըստ ընդհանուր սովորութեան՝ լատիներէնն ալ աւելցուցած ենք։ Որ լատիներէն բառին ետեւը L. կամ Cuv. կայ՝ ըստ Լիննէոսի կամ ըստ Գիւվիէի կը նշանակէ։

Ան տնկոց, կենդանեաց ու հանքաց անունները, որոնք վերջին դարերը Ամերիկայէն, Աւստրալիայէն եւ կամ ուրիշ հեռաւոր տեղերէ եկած են եւ մեր նախնեաց ծանօթ չէին կրնար ըլլալ, ամէն ազգաց սովորութեան համեմատ՝ մենք ալ ընդհանուր լեզուաւ աւանդեցինք։ Օրինակի համար Sarsaparilla ըսուած Ամերիկայի տունկը՝ Սարսափարիլա, Ipecacuanha, կոչուածը՝ Իբէգագուանա անուանեցինք, եւ այլն. եւ ասով միտքերնիս չէր լեզուին մէջ նորութիւն մուծանել. այդ բանը մեզմէ հեռի է։ Այլ երբոր ան նոր անունները, որոնք մեր նախնեաց

ծանօթ չէին եւ ընդհանուր լեզուաւ կ'անուանուէին. երբոր Սասաֆրաս ըսուած Ամերիկայի տունկը՝ Լատինը Sassafras, Իտալացին Sassafraso, Գաղղիացին Sassafras, Անգղիացին Sassafras, Տանիմարգացին, Sassafras, Գերմանացին Sassafras, եւ ամէն ազգ՝ արեւելք եւ արեւմուտք՝ Սասաֆրաս կը կոչեն, պատճառը չենք գիտեր թէ ինչու համար հայն ալ Սասաֆրաս եւայլ, պիտի չկարենայ ըսել ու նորանոր բառեր հնարելու ստիպուի եւ լեզուին մէջ նորանոր շփոթութիւններ պատճառէ:

Այսպէս նախնեաց մէջ չգտնուած բառերուն տեղ՝ չուզեցինք ամէն անգամ նոր բառ հնարել, այլ ընդհանուր սովորութեան հետեւեցանք: Սակայն՝ ինչպէս յայտնի է՝ ասիկայ միայն նորագիւտ նիւթոց նկատմամբ է. վասնզի հին ժամանակները ծանօթ եղողներուն անունները մեր նախնեաց մէջ ըստ մեծագոյն մասին բաւական ճշդիւ կը գտնենք եւ սխալ կարծիք է ըսելը՝ թէ անոնք փոյթ չեն տարած հանքաց, կենդանեաց եւ գլխաւորաբար տնկոց անունները մեզի աւանդելու: Բանանք հայլեզու ձեռագիր բժշկարաններն եւ այլն, եւ անմիջապէս անհամար տնկոց, հանքաց եւ ուրիշ անուններ երեւան կ'ելլեն. հարցընենք բուն Հայաստանի մշակներն ու երկրագործները՝ տնկաբանական հայ անուանց աւանդապահները, եւ կը

տեսնենք թէ ինչպէս նախնեաց աւանդած ա-նուններն անոնց տուած անուններուն համեմատ կ'երթեն, եւ միանգամայն նախնեաց դրով չաւանդածը՝ ինչ դիւրութեամբ մեզի կ'աւանդեն: Աս բանիս մենք լիով համոզուած եւ փորձով տեսած ենք:

Այսչափ մեր կողմանէ. — աշխատեցանք ի փառս Արարչին եւ յօգուտ ազգին:



# ՎԱՃԱՌԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

## ՆԱԽԱՇԱՒԻՂ

ՎԱՃԱՌՔ բառը՝ եթէ ընդարձակ մտօք առնելու ըլլանք, ան ատեն բան մը մէջը կը բովանդակէ, որն որ վաճառականութեան կամ տուրեւառի (գնելու եւ ծախելու) նիւթ կամ առարկայ կ'ըլլայ։ Այսպէսով նաեւ տունը, փոխանակագիրները, տէրութեանց եւ ընկերութեանց մուրհակները եւ այլն, ընդարձակ մտօք վաճառք կ'ըսուին։ Իսկ անձուկ մտօք՝ Վաճառք կ'անուանուին բնութեան բերքերն ու ճարտարութեան կամ գործատանց գործուածքները, որոնցմով վաճառականութիւն կամ տուրեւառ կ'ըլլայ։ Աս բերքերուն ու գործուածքներուն դիմացը՝ Ստակը կը դրուի, իբրեւ անոնց գինն ու արժէքը որոշող. վասն զի ծախուելու նիւթերուն գինը՝ ստակով կ'որոշուի։ Ինչպէս որ ստակն ու անձուկ մտօք առնուած վաճառքը իրարու ընդդիմակաց են, նոյնպէս ալ տուրեւառը՝ իրարմէ բոլորովին տարբեր երկու գլխաւոր ճիւղեր ունի, այսինքն՝ ստակի տուրեւառ կամ լումայափոխութիւն, (որուն տակ կ'երթան նաեւ փոխանակագիրներու եւ ուրիշ արժէք ունեցող թղթերու տուրեւառը,) եւ բուն վաճառականութիւն։ Աս վերջինը՝ անձուկ մտօք առնուած վաճառաց հետ կը զբաղի, որոնց վրայ աս գրքիս մէջ պիտի խօսինք։

Վաճառքներն ընդհանրապէս երկու կը բաժնուին. Անյարդար կամ անգործ ու Յարդարեալ։ Անյարդար վաճառք անոնք կ'ըսուին, որոնք բնութեան մատակարարած

վիճակին մէջ կամ քիչ փոփոխութեամբ կը ծախուին։ Անյարդար վաճառքներն իրենց սկզբան նկատմամբ՝ դարձեալ երեք դասի կը բաժնուին, որովհետեւ կամ կենդանիներէն, կամ տնկերէն, կամ հանքերէն առնուած են։ — Յարդարեալ վաճառք անոնք կ'ըսուին, որոնք արուեստով կամ ճարտարութեամբ պատրաստուած կամ շինուած են՝ դիտուած վախճանին համեմատ, որուն պատճառաւ սկզբնական բերքը՝ զանազան մեծամեծ փոփոխութիւններ կը կրէ, ձեւին ու նիւթին նկատմամբ։ Յայտնի է որ աս փոփոխութեամբ վաճառքին գինն աւելի կը բարձրանայ։ Աս կերպով յարդարեալ վաճառքներն ալ՝ աս փոփոխութիւնը յառաջ բերող զօրութեանց նայելով, Մեքենական ու Քիմիական կը բաժնուին։

Արդ Վաճառագիտութիւնն է Բովանդակութիւն ան ամէն ծանօթութեանց՝ որոնք վաճառականի մը հարկաւոր են վաճառքներու յարգն ըստ ամենայն նկատմանց ճանչնալու եւ կշռելու։ Իսկ եթէ աւելի ճիշդ սահման կ'ուզենք տալ, Գիտութիւն մըն է, որն որ կը սորվեցընէ վաճառաց ծագումը, հայրենիքը, էական յատկութիւնները, լաւութեան ու հարազատութեան նշանները, նենգեալ կամ խարդախեալ ըլլալն ճանաչելու միջոցները, զանոնք պահելու կերպը, շատ գործածուած ու գտնուած տեղերը, ծրարելու եւ փոխադրելու եղանակը։

Վաճառագիտութեան օգնական գիտութիւններն են Բնական գիտութիւնք (Բնական պատմութիւն, Բնագիտութիւն կամ Ֆիզիքա, Քիմիա կամ Բնալուծութիւն), Արուեստախօսութիւն, Աշխարհագրութիւն, Վիճակագրութիւն ու Վաճառականութեան գիտութիւն։

# ՄԱՍՆ ԱՌԱՋԻՆ

## ՏՆԿԵՐԷ ԱՌՆՈՒԱԾ ՎԱՃԱՌՔՆԵՐ

Թէպէտ բնութեան երեք թագաւորութեանց (կենդանեաց, Տնկոց եւ Հանքերու կամ մետաղներու) մէջ՝ տնկերը երկրորդ կարգը կը կացուցանեն, բայց վաճառականութեան՝ այնչափ առատ ու այնպէս բազմաթիւ նիւթ կամ վաճառք կը մատակարարեն, որ գրեթէ մէկալ երկու կարգերուն մէկտեղ մատակարարածին հաւասար կու գան. անոր համար ալ վաճառագիտութեան մէջ իրաւամբ առաջին տեղին կը դրուին: Ամէն մարդ պէտք է որ արդարացընէ աս դասաւորութիւնը, եթէ միտ դնելու ըլլայ որ թէ սննդեան, թէ շինուածոց, թէ դեղագործութեան եւ թէ ուրիշ նպատակներու ծառայող վաճառաց նիւթերը մեծաւ մասամբ տնկերէ կ'առնուին: Ասոր վրայ դիւրաւ համոզուելու համար՝ բաւական է միայն գրքիս վերջը դրուած առաջին ցուցակին վրայ մէյ մը նայիլ:

### ԳԼՈՒԽ Ա.

### Խահուէ, Հնդիկ նուշ, Թէյ:

---

### Ա. Խահուէ:

Ներկայ ժամանակս խահուէն, թէ իբրեւ վաճառականութեան եւ թէ իբրեւ սննդեան կամ գէթ հաճոյից հարկաւոր նիւթ, վերջին աստիճանի ծանրակշռութիւն մը առած է: Խահուէի գործածութիւնը, թէեւ անանկ կը համարուի որ Արաբիա, Ասորիք ու Եգիպտոս ինններորդ դարէն վեր սովորական էր, բայց ան կողմերն ալ հազիւ վեշտասաներորդ դարուն սկիզբներն

առ հասարակ տարածուած կ'երեւայ։ Կոստանդնուպոլիս 1554ին երկու առանձնական մարդիկ առաջին անգամ խահուէի խանութ կամ սրճանոց մը բացին։ Թէպէտ եւ խահուէ խմելն ու սրճանոց երթալը Եւրոպայի մէջ երբեմն երբեմն կ'արգելուէր, ի վերայ այսր ամենայնի դարձեալ միշտ մուտք եւ ընդունելութիւն կը գտնէր։ Լոնտոն առաջին սրճանոցը 1652ին բացուեցաւ։ Անկից 17 տարի ետքը՝ Սիւլէյման Աղա Օսմանեան դեսպանը Փարիզցւոց խահուէի գործածութիւնը սորվեցուց։ Յաջ 1671ին Մարսիլիա ու տարի մը ետքը Փարիզ առաջին անգամ խահուէի խանութ բացուեցաւ։

Խահուէն՝ խահուէի ծառին կամ Արաբական կափենւոյ (Coffea arabica) պտղոյն կուտն է։ Աս անկէն բուն հայրենիքը՝ Վերին Եթովպիա է, ուսկից Արաբիա տարուեցաւ, իսկ Հոլանտացւոց ձեռքովն Արեւելեան Հնդկաստան ու աւելի ետքը Ամերիկա ալ տարածուեցաւ։ Հիմակ առաւելապէս կը մշակուի հարաւային Ամերիկայի մէջ (Պրազիլիա, Կուպանա, Վենեզուէլա), ինչպէս նաեւ Արեւմտեան Հնդկաստան (Հայթի, Գուպա, Ճամայիգա, Փորդորիգոյ), Արեւելեան Հնդկաստան (Ճաւա, Սէյլան), Արաբիա ու Պուրպոն։

Խահուէի ծառը հասարակօրէն 15 մինչեւ 20 ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ. իսկ Արաբիայի ու Ճաւայի մէջ երբեմն 40 մինչեւ 50 ոտք կը հասնի։ Ճիւղերը կարելով, աւելի եւս կը ցածցընեն, որպէս զի բերքն առատ ըլլայ ու դիւրաւ քաղուի։ Պտուղն իսկզբան կանաչ, ետքէն բաց կարմիր ու վերջապէս գոց մանուշակագոյն կ'ըլլայ, եւ կեռասի կը նմանի։ Կեղեւին տակը գտնուած խժաւոր եւ անոյշ միսը՝ երկու կուտ կամ հունտ ունի, եւ աս կուտերն են՝ ինչպէս ըսինք՝ բուն խահուէն։ Հասարակօրէն ծառ մը երկու հոխայի չափ պտուղ կու տայ, զորն որ

բաց օդի մէջ արեւուն առջեւը կը դնեն, եւ ըստ բաւականին չորնալէն ետեւ՝ մասնաւորապէս այս վախճանաւ շինուած գործիքներով մէկդի կ'առնուն զխահուէն անընդմիջապէս պատող մագաղաթակերպ կեղեւը, մաղէ անցընելով՝ օտար մասնիկներէն կը զատեն ու կը մաքրեն, եւ մէյ մ'ալ կը չորցընեն. ինչու որ խոնաւութիւնը խահուէին աղէկութեան կը վնասէ։ Աս ամէն բան լմնցընելէն ետքը՝ խահուէն պարկերու կամ տակառներու մէջ կը լեցընեն։ Խահուէ պահելու տեղը՝ չոր պիտ'որ ըլլայ. դարձեալ զօրաւոր հոտ ունեցող վաճառաց (զոր օրինակ պղպեղի, շաքարօղւոյ եւ այլն) քով պիտի չդրուի. վասն զի անոնց հոտը կ'առնու եւ կը պահէ։

Որովհետեւ խահուէն որոշ գոյն մը չունի, այլ երբեմն բաց կամ մութ դեղին կ'ըլլայ, երբեմն ալ կանաչի կամ կապոյտի կը զարնէ, դարձեալ որովհետեւ երկայն ատեն կենալէն՝ գոյնը կը փոխէ եւ կամ արուեստով զանազան գոյներ կրնայ ստանալ. անոր համար իր աղէկութիւնը հաստատապէս չիկրնար գոյնէն ճանչցուիլ. հապա գլխաւորաբար անոր նայելու է որ լաւ ու հաճոյական հոտ ու համ ունենայ, գոյնը միակերպ ըլլայ, հատերը սեւ ու կոտրտած չըլլան։ Աղէկ խահուէն կարծր պիտ'որ ըլլայ եւ աղուայով դիւրաւ պիտի չջախջախի. եթէ գետինն իյնայ՝ գրեթէ հնչող ձայն մը պիտ'որ հանէ։ Բայց ամենէն աղէկ ու անվրէպ նշանը՝ փորձն է, որն որ շատ դիւրին է. խահուէն խահրելէն ետքը՝ եթէ մաքուր, զօրաւոր ու հաճոյական բուրում մը կ'ունենայ, նշան է թէ աղէկ է։

Խահուէի երեւելի տեսակներն ասոնք են։

Ա. Արաբիայի կամ Արեւելեան կամ Մոգգայի խահուէն, որն որ ամենէն ընտիր տեսակն է։ Ասոր հատերը՝ պզտիկ ու կլոր կ'ըլլան, եւ բաց դեղին կամ կա-

նաչկեկ գոյն կ'ունենան։ Եթէ զգուշութեամբ խահուի, զօրաւոր ու համեղական բուրում ու ճաշակ մը կ'ունենայ։ Երեք կամ հինգ ու կէս կամ վեց կենդինարի հակերով՝ Գահիրէի եւ Աղեքսանդրիոյի վրայէն դուրս կը խրկուի։

Բ. Պուրպոնեան խահուէին աղէկը՝ իր զօրաւոր եւ ախորժահամ ճաշակին պատճառաւ, Մոգգայի խահուէէն ետքը՝ ամենէն ընտիր տեսակը կը համարուի. իսկ ստորին տեսակները՝ Արեւմտեան Հնդկաստանի տեսակներուն հետ նոյն կը սեպուին։ Հատերը չափաւոր մեծութեամբ են, երկնկեկ ու բաց դեղին գոյնով։ Աս խահուէն կրկին փսիաթէ հակերով դուրս կը խրկուի։

Գ. Արեւելեան Հնդկաստանի տեսակներուն մէջ մտադրութեան արժանի են. 1. Ճաւայի խահուէն, որն որ մեծ եւ երկայն հատեր ունի, բաց եւ երբեմն գորշի զարնող դեղին, երբեմն ալ կանաչի զարնող գոյնով։ Գորշադեղին գոյն ունեցողն ամենէն սուղ ու համով տեսակներէն է։ Ճաւայի խահուէն երկուք ու կէս կենդինար կշռող հակերով կու գայ, փսիաթի կամ կտաւի մէջ։ Աս տեսակին ստորիններէն մէկն է Չերիպոնի խահուէն։ — 2. Սէյլանինը՝ մեծ հատերով, բաց կամ մութ կանաչ, երբեմն ալ գորշկեկ գոյնով կ'ըլլայ եւ շատ համով է։ Սէյլանի խահուէն երկու ցեղ կը բաժնուի. մշակեալ եւ բնական։ Վերջինն առանց մշակութեան աճող ստորին տեսակ խահուէները կը բովանդակէ, որոնց հատերն աւելի դեղնագոյն եւ խորշագոյն են՝ քան թէ կանաչագոյն։ Իսկ մշակեալ ցեղին խահուէները՝ ազնիւ ու բարակ գոյն կ'ունենան։ Բնական ըսուած խահուէն հասարակօրէն մէկ ու կէս կենդինար կամ աւելի քիչ՝ կտաւէ պարկերով կ'ըլլայ. իսկ մշակեալները ութ կենդինար ծանրութեամբ տակառներու մէջ կ'ըլլան։ — 3.

Սումադրայինը սարքին տեսակներէն է, եւ սովորաբար քիչ քանակութեամբ կը ծախուի։ — 4. Մանիլեայինը կանաչի զարնող դորշ գոյն ու միջակ մեծութեամբ հատեր ունի։ Աս տեսակը շատ ընտիր է ու ճաշակի խահուէէն վար չիյնար։ Հասարակօրէն մէկ ու կէս կենդինար կշռող պարկերով եւ կամ երկու երեք կենդինարի արկղներով կու գայ։

Գ. Արեւմտեան Հնդկաստանի խահուէներուն ամենալաւ ու ընտիր տեսակը՝ 1. Մարդինիկը կղզւոյն է, որն որ մեծաւ մասամբ Գուադելուպի մէջ կը գործածուի, ուր աղէկ տեսակը Մոգգայի խահուէին յարգն ունի։ Ասոր հատերը միջակ մեծութիւն ունին ու լեցուն են, կապուտակի զարնող դորշ գոյնով։ Աս խահուէն հասարակօրէն տակառներով կու գայ։ — 2. Ցոմենկոյի խահուէն ընտիր ու համով տեսակներէն է, եւ շատ կը փնտռուի, դեղնագոյն կամ բաց կանաչ եւ կամ կապուտակագոյն կ'ըլլայ։ Ցոմենկոյի խահուէն կամ տասը կենդինարի տակառներով եւ կամ մէկ ու կէս կենդինարի պարկերով կու գայ։ — 3. Գուադայինը, որն որ Հաւանայի կամ Սանդ Եակոյի խահուէ ալ կ'անուանուի, միջին մեծութեամբ հատեր ունի, երբեմն կարմրագոյն շերտերով։ Ասոր սարքին տեսակներուն հատերը՝ պզտիկ ու յաճախ ալ աձեւ են, դեղին կամ կարմրկեկ գոյնով։ Սանդ Եակոյինը՝ իր լաւութեամբը Մոգգայի խահուէին հետ կը մրցի։ Հասարակօրէն մէկ ու կէս կենդինարի պարկերով եւ երբեմն վեց մինչեւ ութը կենդինարի ծանրութեամբ տակառներով դուրս կը խրկուի։ — 4. Ճամայիգայինը՝ որն որ Արեւմտեան Հնդկաստանին ամենէն ընտիր տեսակաց կարգն է, միջին մեծութեամբ ու երկայնաձեւ հատեր ունի եւ կապուտակի զարնող կանաչ գոյնով է։ Ասոր ալ աղէկ տեսակները՝ վեց կամ

եօթը կենդինար ծանրութեամբ տակառներու մէջ կը դանուին։ — 5. Փորդորիգայինը՝ դրեթէ Գուպայի խահուէին յատկութիւններն ունի։

Ե. Ամերիկա հիմակուան ժամանակս շատ առատութեամբ խահուէ յառաջ կու գայ, մանաւանդ 1. Պրազիլիա՝ ուր դուրս խրկուած վաճառաց գլխաւոր մասը կը կազմէ։ Պրազիլիայի խահուէն, որն որ Պահիայի, Մարանեանի, Ռիօյ-Ժանեյրոյի խահուէ ալ կը կոչուի, եօթը տեսակ է, որոնց մէջ լուացուած (lavado) ըսուած Ռիօյի բարակ կապուտակագոյն խահուէն ուրիշ երկիրներուն ամենալաւ տեսակաց կը հաւասարի. իսկ մէկալ տեսակներին այնչափ ընտիր չեն։ — 2. Սուրինամի խահուէն լեցուն ու չափաւոր մեծութեամբ հատեր ունի, որոնց գոյնը մութ կանաչ է, ճաշակին ընտիր եւ հոտը զօրաւոր։ Աս խահուէն երեք ու կէս մինչեւ եօթը կենդինարի ծանրութեամբ տակառներով եւ կամ՝ մէկ մէկ ու կէս կենդինար կշռող պարկերով կու գայ։ — 3. Պերպիսէի տեսակը՝ Սուրինամի խահուէին յարգն ունի. բայց հիմայ վաճառականութեան մէջ դուն ուրեք կը տեսնուի։ Հատերը փոքր են ու կապուտի զարնող կանաչ գոյնով։ Աս խահուէն եօթը ութը կենդինարի տակառներու կամ մէկ ու կէս կենդինարի պարկերու մէջ կը դրուի։ — 4. Գայէնի տեսակն ըստ մեծի մասին Գաղղիա կ'երթայ. հատերը հաւասար չեն, լայն ու տափարակ ձեւ ունին. գոյնը դեղնի զարնող կանաչ է կամ բոլորովին դեղին։ — 5. Գարաքասի խահուէն՝ չափաւոր մեծութեամբ ու երկայնկեկ կլոր ձեւով է, եւ կապոյտի զարնող գոյնով հատեր ունի, որոնք դիւրաւ կը գտնուին։ Աս խահուէն Լակուէրայի խահուէ ալ կ'անուանի, նոյն քաղաքին նաւահանգստէն ելլելուն համար։ — 6. Բորգոյ Գապելլոյի տեսակը, որն որ անունը՝ ելած նաւահանգստէն

կ՚ասեն, Փորդորիգոյի խահուէին իսկա կը նմանին, մինակ կարմրագոյն շերտերը քիչ մը աւելի են. Հասարակօրէն Փորդորիգոյի անուամբ կը ծախուի:

Խահուէի բերքին տարեկան ամբողջական գումարն այս է.

| | | |
|---|---|---|
| Պրազիլիա | 2.400,000 | անգղ. կէնդ. |
| Ճաւա ու Սումադրա | 1.150,000 | " " |
| Գուպա ու Փորդորիգօ | 350,000 | " " |
| Լակուէյրա ու Բորդօ Գապելլօյ | 380,000 | " " |
| Ս. Տոմէնկօյ | 500,000 | " " |
| Արեւմտեան Հնդկաստան | 250,000 | " " |
| Մանիլլա ու Մոգգա | 250,000 | " " |
| Սէյլան | 400,000 | " " |
| ընդ ամէնը | 5.680,000 | անգղ. կէնդ. |

Իսկ սպառած խահուէին տարեկան գումարը հետեւեալն է.

| | | |
|---|---|---|
| Անգղիա | 340,000 | անգղ. կէնդ. |
| Գաղղիա | 450,000 | " " |
| Հոլանտա ու Բելճիքա | 1.000,000 | " " |
| Պրուս եւ Գերմանիա | 1.000,000 | " " |
| Հելուէտիա | 250,000 | " " |
| Աւստրիա ու Բոհեմիա | 340,000 | " " |
| Կալիցիա ու Մաճառաստան | 80,000 | " " |
| Ռուսաստան, Լեհաստան, Շուէտ ու Տանիմարգա | 250,000 | " " |
| Իտալիա ու Միջերկրական ծով | 350,000 | " " |
| Սպանիա ու Փորթուգալ | 120,000 | " " |
| Հիւսիսային Ամերիկա | 1.400,000 | " " |
| ընդ ամէնը | 5.580,000 | անգղ. կէնդ. |

— Ծովու ջրէն վնասուած խահուէն՝ ծովացած (mariné) կը կոչուի։ Իր անախորժ ճաշակը կը կորսնցը-նէ, եթէ քանի մ'անգամ եռացած ջրոյ մէջ դրուի ու խառնուի եւ նորէն չորցուի։ Դարձեալ անպիտան ճա-շակը կը շիտկուի, եթէ խանձրուած ատեն՝ մէջը քանի մը պզտիկ սոխ դրուի։

— Խահուէի գլխաւոր վաճառատեղին է՝ Արաբի-այի մէջ Պէյթ էլ Ֆաքիհ. իսկ Եւրոպայի մէջ ասոր մեծին երեւելի վաճառանոցներն են Լոնտոն, Լիվըրբուլ, Ամստեր-տամ, Համպուրկ, Պրեմէն, Հավըր, Պորտօ, Մարսիլիա, Թրիէստ ու Լիվոռնօ։

— Խահուէին պահուած տեղը՝ օդ պիտի չզարնի, ինչու որ տաքով կշիռք կը կորսնցընէ. դարձեալ արեւուն ճառագայթները պիտի չտեսնէ, որպէս զի չգունատի, եւ ինչպէս որ վերը ըսինք՝ զօրաւոր հոտ ունեցող նիւ-թերէն հեռու պիտի պահուի։

## Բ. Հնդիկ Նուշ կամ՝ գագաոյ եւ Չոգոլայ։

Շատ հին ժամանակներէ վեր Հնդիկ Նուշը՝ Ամե-րիկայի բնակչաց գլխաւոր սննդարար պարէններէն մէկն էր։ Անոնցմէ սորվեցան Սպանիացիք՝ Հնդիկ Նշէ, շաքարէ ու համեմունքէ (վանիլիայէ) շոգոլադ ըսուած ըմպելիքը պատրաստել, որուն գործածութիւնը՝ Սպանիայէն զատ՝ Փորդուկալի, Իտալիայի, Գաղղիայի եւ ուրիշ շատ եր-կիրներու մէջ այնչափ տարածուած է, որ Հնդիկ Նուշը ներկայ ժամանակս վաճառականութեան երեւելի ու գլխաւոր նիւթերէն մէկն եղած է։

Հնդիկ Նուշը կամ Հնդկանուշը՝ Հնդիկ Նշենւոյն (Theobroma Cacao) հունտը կամ կուտն է, որն որ հարաւային Ամերիկայէն յառաջ եկած է, եւ հիմայ ար-

եւադարձին մօտ ինկած ամէն երկիրները՝ բայց գլխաւո-րաբար Ամերիկա՝ յաջողութեամբ կը մշակուի։ Այս ծառը չափէ դուրս շատ կ'աճի, այնպէս որ երեք տարուան եղած ժամանակը՝ պտուղ կը բերէ, եւ անկէ սկսեալ՝ մինչեւ քառասուն կամ յիսուն տարի՝ առատութեամբ պտուղ կու տայ։ Խոնաւ, հաստատուն ու յառաջադէմ չմշա-կուած երկիր մը կ'ուզէ, ուր Հիւսիսային հովերէն եւ ա-րեւուն ճառագայթներէն ազատ ըլլայ։ Ծառին բունը՝ մինչեւ քառասուն ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ, 1/2 ոտք տրամագծով։ Կեղեւը գորշ է ու անհարթ. փայտը՝ ճեր-մակ ու պայծառ. տերեւները երկընկէկ՝ հաւկըթաձեւ ու սրածայր են, եւ երկու կողմերնին ալ լերկ, ծառին պտղաբերութեան ատենը՝ նոյն տերեւները կարմիր կ'ըլլան։ Ամերիկացիք այս ծառին տերեւներէն կողով կը հիւսեն եւ անոնցմով տներնուն տանիքը կը ծածկեն։ Հնդիկ նշենւոյն ծաղիկները կիտրոնագոյն կ'ըլլան ու կարմիր ե-րակներ կամ գիծեր կ'ունենան. փոշւոյ անօթնին՝ մար-գարտագոյն է, իսկ բաժակնին՝ իրարմէ բաժնուած սրածայր տերեւներով։

Հասուն պտուղը մարունդի կամ երկայն սեխի ձեւն ու մեծութիւնն ունի, մէկին կողմը սրածայր է, եւ ասոր դուրս ցցուած շերտերով։ Պտուղին խակդան կանաչ կ'ըլլայ, ետքը դեղինի կը փոխուի, վերջապէս կարմրագոյն կ'ըլլայ։ Դուրսի կեղեւէն զատ՝ մէջը երկու կեղեւ ալ կ'ըլ-լայ, մէկը՝ կարծր դեղնագոյն, իսկ մէկալ ամենէն ներքի-նը՝ փափուկ ու ճերմակ։ Այս ներքին կեղեւին մէջ հինգ կարգ կուտեր կը գտնուին, որ կարգերէն ամէն մէկուն մէջ՝ նշի կամ վայրենի կաղինի մեծութեամբ ու ձեւով՝ 5—6 հատեր կամ կուտեր կան, որոնք իրարու հետ նըրբաթել, կարմիր եւ ախորժ փոթոթահամ մսով մը կապուած են։ Յիշեալ հատերը՝ կարծր, գորշ գոյնով ու

փայլուն կեղեւի մը մէջ՝ դիւրափխուր ու մանուշակագոյն հիւթեղ միջուկ մը կը բովանդակեն, որն որ թթուաշ ու զովացուցիչ համ ունի։ Տարին գլխաւորապէս երկու անգամ պտուղ կը քաղուի, Յունիս ու Դեկտեմբեր ամիսներուն մէջ։ Իսկ նոյն ատենները տակաւին խակ եղող պտուղները՝ տարւոյն ընթացքին մէջ հետզհետէ առանձին կը քաղեն, քանի որ կը հասուննան. որովհետեւ պտղոյն կատարեալ հասած ըլլալէն կախում ունի աղէկութիւնը։ Ծառ մը հասարակօրէն տարին 1—4 հազարի չափ կուտ կու տայ։

Ժողվուած պտուղը քիչ մը ժամանակ կրնայ թողտուիլ, բայց առանց երկայն յապաղելու։ Վրայի կեղեւը դանակով կը բանան, կուտերը պատառ միսը զգուշութեամբ կը մաքրեն տաշտերու կամ տակառներու մէջ կը լեցնեն, եւ վրան տերեւներով կը ծածկեն, մինչեւ որ խմորի, գորշ գոյն մ՚առնու եւ դառնութեան մեծ մասը կորսնցնէ։ Այս ամէն գործողութիններէն ետքը՝ արեւուն առջեւը կը տարածեն, կը չորցնեն, եւ մաղէ անցնելով՝ մաքրելէն վերջը, կտաւէ կամ կաշիէ պարկերով վաճառքի կը հանեն։

Հնդիկ նշի երեւելի տեսակներն ասոնք են։

1. Սոգոնուսգոյի հնդկանուշը ամենէն աղէկ համարուած տեսակն է, եւ երկայն ատեն միայն Սպանիայի արքունեաց համար կը գործածուէր. շատ անուշ, եղտո ու սքանչելի համեմ ունի։ Ասոր կուտերը պզտիկ են, բայց լեցուն, կարմրի զարնող գորշ գոյնով։

2. Գարագասի հնդկանուշը, Կոլումպիայի հասարակապետութեան Վենեզուէլա գաւառը յառաջ կու գայ, եւ Սոգոնուսգոյինէն ետքը՝ ամենէն ընտիր տեսակը կը համարուի, որովհետեւ տեղացիք անոր մշակութեան, հունձքին եւ խաւհրելուն մեծապէս հոգ ու զգուշու-

թիւն կ'ընեն, Ասիկայ թերեւս եւ միւսոց տեսակներէն աժան է, բայց շատ առատութեամբ Եւրոպա կու գայ։ Կուտերը՝ երբեմն մեծ, երբեմն ալ պզտիկ կ'ըլլան, շատ հիւթեղ են, երկրին կէս ձեւով ու դեղձ գոյնով։ Ասոնց փերթերը միւսոց տեսակներուն փերթերէն հաստ է ու գորշագոյն արծաթանման փոշիով մը պատած. իսկ միջուկը կարմիր զարդով մանուշակագոյն է եւ համեղական դառն ճաշակ մ'ունի։

3. Կուայաքուիլի տեսակը՝ վերինին գոյնն ունի, բայց անոր չափ աղէկ չէ։

4. Մարանեանի Հնդկանշը, Տռինիտատի աղէկութիւնը չունի ու յաճախ անդամ չհասած կուտերով խառնուած կ'ըլլայ, բայց շատ առատութեամբ Եւրոպա կը բերուի։

5. Արեւմտեան Հնդկաստանինը շատ անգամ՝ բարակ ու գաւառ ճաշակ կ'ունենայ, բայց դիւրաւ ընդունուն համամբ՝ շատ կը ծախուի։ Այս տեսակ Հնդկանշը Գուապա, Ճամայիքա, Հայթի, Կուատալուպ ու Մարթինիկ կղզիներէն յառաջ կու գայ, եւ խորհրդանշական տեսակը՝ երկու կղզւոյն անուամբ կը ծախուի։

6. Պերպիշեսինը (Կուպանայի անգլիական բաժնէն կ'ելլէ,) փոքր, բարակ ու շատ երկար կուտերով է, որոնք դինուալ մըրըց համն ունին. Գարաքասի Հնդկանշին լաւութիւնը չունի, բայց Մարանեանինեն աղէկ է։

7. Սուրինամինը (Կուպանայի Հոլանտական բաժնէն կ'ելլէ,) ստորին տեսակներէն է, կծու եւ դառնահամ ճաշակով։

8. Գայենինը (Կուպանայի գաղղիական բաժնէն կ'ելլէ,) Արեւմտեան Հնդկաստանի նշին նման է, բայց անկէ աւելի դառն։

9. Պուրպոն կղզւոյնը՝ Գարաքասի Հնդկանշին ա-

դեկութիւնը կ'ունենար, եթէ թող տային որ հաստանար, եւ խմորելու ատեն՝ աղէկ խնամ տանէին։ Երկու տեսակ Պուրպոնեան Հնդկանուշ կայ, մեծ ու փոքր. մեծը՝ լաւագոյն է։ Երկու տեսակին ալ փեճեկը՝ բարակ ու փայլուն է եւ դիւրաւ կը բաժնուի. մութ կինամոմենի գոյնն ունի, գորշ կարմիր բծերով։

— Հնդիկ նուշ գնելու ատեն՝ պիտի նայուի որ ամբողջ, չոր եւ որդնահար չեղած կուտեր ունենայ, գոյնն այնչափ մութ չըլլայ ու բորբոսի հոտ չունենայ, հապա անոր հակառակ աղէկ բուրում ու ընտիր համ ունենայ։

— Վաճառականութեան սա մասին Եւրոպայի գլխաւոր վաճառատեղիներն են Լոնտոն, Ամստերտամ, Համպուրկ, Պրեմէն եւ այլն։ Հնդիկ նշին մեծ մասը Սպանիա կը սպառուի, տարին 80,000 կենդինար. վերջէն կու գայ Գաղղիա, Անգղիա եւ այլն։

— Ինչպէս որ վերը ըսինք, Հնդկանշէն գլխաւորաբար շոգոլադ ըսուած ըմպելին կը շինեն, որուն շինութեան կերպը շատ դիւրին է։ Կուտերը կրակի վրայ կը խարկեն, տաք եղած ժամանակ կը փշրեն, շաքարով ու համեմունքով կամ ուրիշ համեմներով կը խառնեն, խիւս մը կը դարձնեն, եւ վերջապէս կաղապարի մէջ թափելով՝ ուզուած ձեւը կու տան։ Անուանի է Վիէննայի ու Միլանի շոգոլադը։

— Դարձեալ Հնդկանշի ճարպ անուանով ճարպոտ եղ մը կայ, զոր որ Հնդկանշին խարկած կուտերէն կը հանեն՝ տաք ջրոյ մէջ եփելով։ Աս ճարպը օծանելիք (Pommade) շինելու եւ ուրիշ վախճաններու համար կը գործածուի։

## Գ. Թէյ կամ Չայ:

Թէյը թուփի մը չորցած տերեւներն է, որուն բուն տեղը՝ Ճենաստան, Ճաբոն, Սիամ ու Գոչինչին է, ուր առատութեամբ կը մշակուի ու կ'աճի. բայց քիչ մը ժամանակէ վեր՝ աշխարհի ուրիշ կողմերն ալ կը մշակուի:

Թէյը՝ իր հայրենեաց մէջ այլեւայլ անուններ ունի. Ճաբոնի մէջ՝ Չիա, Ճենաստանի Ֆոգիա կամ Ֆոչէն գաւառին մէջ՝ ուր անոր մշակութիւնը շատ ծաղկած է, Թէհ կամ Թէ, իսկ տէրութեան մէկալ գաւառներուն մէջ՝ Թէհա, Չա կամ Չայ: Եւրոպայի մէջ ընդհանրապէս Թէյ կ'անուանի, եւ միայն քիչ տեղ՝ Չայ:

Ճենաստանի ու Ճաբոնի մէջ Թէյը բնակչաց սովորական ըմպելիքն է, բոլոր օրը շարունակ կը խմեն, եւ ամէն կողմ եփուած կը ծախուի: Նոյն տեղերը մէկ կամ երկու տարի յառաջ ժողվուած հին տերեւները կը գործածեն, ինչու որ կը կարծեն թէ թարմ տերեւները թմրեցուցիչ զօրութիւն ունին: Դարձեալ Եւրոպացւոց պէս՝ կաթ ու շաքար խառնելով չեն խմեր, հապա անխառն: — Ճենացւոց մեծամեծներուն համար Թէյի թարմ տերեւներէն հիւթ մը կը հանեն, զորն որ կրակի վրայ կը թանձրացընեն: Այս թանձրացած հիւթէն՝ եռացեալ ջրոյ մէջ քիչ մը խառնելով, ըմպելիք մը կը շինեն, զորն որ իբրեւ դեղ կը գործածեն, մանաւանդ տենդի դէմ եւ զօրաւոր արտաշնչութիւն յառաջ բերելու համար: — Իսկ Եւրոպայի մէջ Թէյի գործածութիւնը չէ թէ միայն հազիւ երկու դարէ վեր մտած է, հապա նաեւ քանի մը երկիրներէ զատ՝ խիստ քիչ տարածուած է. ուստի եւ ատոր առուտուրը՝ խահուէի առուտուրին չէհասնիր, թէեւ անոր պէս հաճոյից համար խմուելէն զատ, անկից աւելի առողջարար յատկութիւն-

ներ ունենալուն համար ալ՝ առեղ խորքեր գեղ կը գործածուի։ Ամէն ազգերէ աւելի կը գործածեն թէյը Հոլանտացիք, որոնք նախ նոյն վաճառքը Եւրոպա բերին տասնուեօթներորդ դարուն մէջերը, Անգղիացիք, Ռուսք եւ Հիւսիսային Ամերիկայի միացեալ նահանգաց բնակիչները։ Ցիչեալ տեղերը բոլոր ժողովրդեան ընդհանուր ըմպելիքը մ'եղած է թէյը. իսկ ուրիշ երկիրներու հազիւ մեծերն ու հարուստները կը խմեն։

Թէյի թուփը մշտադալար ու փարթամ մինչեւ վեր ճիւղեր ունեցող տունկ մըն է, որն որ 6 մինչեւ 8 ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ, կամ՝ ճշդիւ խօսելու համար՝ այնչափ բարձրութեան մէջ կը պահուի, որպէս զի տերեւները դիւրութեամբ ժողվուին, որովհետեւ եթէ ինք իրեն թող տրուի, մինչեւ 30 ոտք կը բարձրանայ։

Երկու տեսակ թէյի թուփ կայ, այսինքն՝ կանաչ թէյ (Thea viridis) ու Պոհէական թէյ (Thea bohea)։ Առաջինը մինչեւ 45երորդ հիւսիսային լայնութեան տարածանը կ'աճի. ընդհանրապէս աւելի զօրաւոր ու բարձր կ'ըլլայ, եւ երկայնքէն մինչեւ չորս մատ երկայն ու բաց գոյնով տերեւներ կ'ունենայ։ Իսկ Պոհէական թէյի թուփը, որն որ մինչեւ 28երորդ հիւսիսային լայնութեան տարածանը կ'աճի, առաջինէն գրեթէ կէս մեծութեամբը տերեւներ ունի՝ մութ կանաչ գոյնով։

Թէյին տերեւները տարին մինչեւ երեք անգամ կը քաղեն։ Առաջին կութը՝ Փետրուարի վերջերը կ'ըլլայ, երբ որ թուփը ծլելու կը սկսի. նոյն անգամ ժողվուած տերեւներն ամենէն ընտիր են, թէ շատ փափուկ ու հիւթալից ըլլալնուն, եւ թէ քիչ թել ու դառնութիւն ունենալնուն համար։ Ան թէյը՝ կայսերական կամ Ինջի ծաղիկ կ'անուանուի, եւ միայն Չինաստանի կայսեր, իշխանաց ու մեծամեծաց սեփհականուած է։ Եր-

կրորդ կութն Ապրիլի մէջ կ'ըլլայ. ասոր տերեւներն ան-հաւասար կ'ըլլան, ոմանք՝ կատարեալ աճած, ոմանք ալ՝ դեռաբոյս։ Երրորդը Յունիս, Յուլիս եւ Օգոստոս ամիս-ներուն մէջ կը կատարուի. ասոր տերեւները հասուն ու կատարեալ աճած կ'ըլլան. անոր համար ալ ամենէն անպիտան եւ աժան տեսակն է։

Ինչպէս որ թէյին աւելի կամ նուազ զգուշու-թեամբ քաղուիլը ու զանազան տեսակի բաժնուիլը՝ իր բարութեան վրայ մեծ ազդեցութիւն կ'ընէ, նոյնպէս ալ շատ ազդեցութիւն ունի պատրաստելու կերպը, որով տեղացիք թէյին ունեցած կերպարանքը կու տան եւ ան վիճակին մէջ կը դնեն՝ որով վաճառքի կը հանուի։ — Երկու եղանակ կայ թէյի տերեւները պատրաստելու. չոր ու թաց կամ խոնաւ կերպ։ Չոր կերպով այսպէս կ'ընեն. տերեւներուն երկաթէ թիթեղի վրայ դնելէն ու բարե-խառն ջերմութեամբ փուռի մը մէջ զետեղելէն ետքը, ձեռքով տակէն տակէն կը դարձընեն, որ չայրին, եւ ա-նանկ կը շարունակեն՝ մինչեւ որ տերեւներուն բոլոր բուսա-կանքին չորնան։ Ետքը ձեռքով կ'ոլորեն գլանաձեւ կ'ը-նեն։ — Թաց կամ խոնաւ կերպով սապէս կը պատրաստեն. տերեւները մաղի մը մէջ կը դնեն, եւ այնչափ ատեն տաք ջրոյ շոգւոյն վրայ կը բռնեն, մինչեւ որ կա-տարեալ թրջին, ետքը տաք երկաթէ թիթեղներու վրայ կը չորցընեն եւ գլանաձեւ կ'ոլորեն։ Որչափ որ ազնիւ է թէյին տեսակը, այնչափ ալ զգուշութեամբ կ'ոլորեն, այնպէս որ պարզապէս տեսութենէն կրնայ մարդ անոր որպիսութիւնը բաւական ճշդութեամբ իմա-նալ։ Թէյի պատրաստութեան համար Չինաստանի ու Ճաբոնի մէջ մասնաւոր շէնքեր կան, որոնց մէջ 5 մին-չեւ 10 կամ 20 պզտիկ՝ 3 ոտք բարձրութեամբ փու-ռեր կը գտնուին։ Ով որ յարմար տեղ կամ բաւա-

կան առողջութիւն չունին, տերեւները չորցնելու համար այն տերեւը կը տանին:

Թէյին արտաքինները կամ ապակեցնելով գոյն կը խառնուրդի: Տաքցնելուն մէջ եղած թէյը՝ ճենապակեայ աման կու գայ: Ճապոնին է որ չէ թէ միայն նոյն ճենապակը, հապա աղքիչ ալ եւ մանուկներ. Անգղիական թէյը կը նմանի:

Գլխաւորաբար երեք տեսակ թէյ կայ. Ա. Կանաչ ու Բ. Սեւ թէյ:

Ա. Կանաչ թէյը՝ սիրուն, բարկութիւնն նման բուրում ունի, եւ սեւ տեսակէն աւելի զօրաւոր է: Այս տեսակ շատ տեսակներ կ'ելլան:

1. Կայսերական թէյ կամ թէյի ծաղիկ կամ Պեկին բառած թէյը՝ ամենէն ազնիւ ու փափուկ տեսակն է, զորն որ տաւարին անգամ ծլած փափուկ տերեւներէն կը պատրաստեն: Բայց անոնց կայսերական թէյը՝ կամ ամենեւին Եւրոպա չերթար եւ կամ խիստ քիչ կու գայ, վասն զի՝ ինչպէս մերը բանին՝ Ճենաց կայսեր ու արքունական մեծամեծներուն համար կը պահուի: Նոյն անուամբ Եւրոպա եկածը՝ Հասարակաց երկրորդ կարգին նորոգուած տերեւներէն է: Կայսերական թէյը բաց կանաչ գոյնով է, եւ շատ սիրուն ու զօրաւոր հոտ ունի:

2. Սուլթանի կամ Չուլան բառած թէյը՝ բաց կանաչ գոյնով է եւ թեթեւ ոլորած տերեւներով. ապակակցեալ կարգի սիրուն բուրում ու ճաշակ ունի: Այս թէյը Հայզանի ամենայն տեսակէն այլ աւել է:

3. Մարգարտի կամ Դիբլի թէյը կամ պարզապէս Չայը (Tschy) գորշկեկ կանաչ գոյնով է. ասոր տերեւները գնդակաձեւ ոլորուած կ'ըլլան ու ոլոր մեծութիւնը կ'ունենան: Այս տեսակը շատ անգամ կայսերական թէյի անուամբ ալ կը ծախուի:

4. Վառօդի թէյ (Gunpowder). Ասոր տերեւներն այլ գնդակաձեւ ոլորուած ու մեծկակ վառօդի հատիկներու չափ կ'ըլլան, դորչ կանաչ գոյնով։ Շատ հաճոյական համ ու հոտ ունի, եւ անոր համար այլ աւելի ընդունելութիւն կը գտնէ եւ շատ կը ծախուի։

5. Հայսըն կամ Հայսընի բառուած թէյը՝ երկայն ու պինդ ոլորուած տերեւներ ունի. գոյնը կապտաւունի զարնող կանաչ է եւ քիչ մը խակ հոտ ունի, բայց աղէկ տեսակինը համը հաճոյական է։ Այս թէյը Եւրոպայի մէջ շատ կը գործածուի։

6. Իմփիրըլ կամ Իմփիրիըլ թէյն. երրորդ կարգի թէյն ժողովուածն է. շատ մեծ ու անկարգ ոլորուած կանաչ տերեւներ ունի, որոնք գնդակի տերեւներով խառն կ'ըլլան։ Իսկ Թուանգքէյ կամ Թուանգքի նաեւ Թուանգքի բառուած թէյը՝ Իմփիրըլի ամենավերջին տեսակն է, եւ բաւականութեան կողմանէ Հայսընի տեսակին կը մօտենայ. անոնք գորշկեկ կանաչ գոյնով է։

Բ. Սեւ կամ դորչ թէյը հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ։

1. Բեգգոյ կամ Բեգգոյ կամ Բեգգոյէ բառուած տեսակը՝ սեւ թէյերու ամենէն ընտիրն է։ Այս թէյին սուղ յատկութիւնն մը չունի. ամենէն ատենը՝ ոլորուն դորչ տերեւներու հետ խառն կ'ըլլայ։ Մանուշակի նման սիրուն բուրում ունի, եւ հիւթը շատ կանանչ կու տայ. եփած ըմպելիքը՝ դեղին գոյնով կ'ըլլայ եւ ախորժ ու անուշ ճաշակ մը կ'ունենայ։

2. Սուշոնկ կամ Սուշոնկ կամ Սուոչին բառուած տեսակն այլ սեւ թէյին ամենէն ընտիրներուն կարգը կը համարուի. շատ անգամ մինչեւ Բեգգոյի տեսակէն վեր կը դասուի։ Ասոր տերեւներն աղէկ ոլորուած կ'ըլլան, եւ ըմպելիքը կանաչի զարնող դեղին գոյն ու ընտիր

ճաշակ մը կ'ունենայ։ Իսկ Թաարքի Սուչոնկ բուսածը՝ բաց դեղին է եւ քիչ մը կանաչի կը զարնէ. շատ զօրաւոր չի հոտիր, բայց ախորժահամ է։ Այս թէյը Սուչոնկի տեսակին ընտրելագոյն տերեւներէն կը պատրաստուի. տերեւները թեթեւ ոլորուած են ու փոշի չունին։

Կարաւանի թէյ բուսածները՝ Սուչոնկի աղէկ տեսակներն են։ Ասոնց մէջէն դեղնիկեկ գոյնով եւ լայն ու չոլորուած տերեւով տեսակը՝ ազնիւ համեմ ունի. իսկ մէկալ տեսակաց տերեւները շատ բաւականին պինդ ոլորուած են, եւ մութ դորշ գոյն ունին։ Կարաւանի թէյը՝ ծովու կողմանէ եկած թէյէն աւելի զօրաւոր ճաշակ ունի, որովհետեւ ամէն թէյ ծովու վրայէն անցնելով՝ իր աղէկութիւնէն շատ կը կորսնցընէ։

3. Գոնկոյ կամ Պան-Գոյ միջակ մեծութեամբ տերեւներ ունի. եւ հոտին ու համին կողմանէ հետեւեալ տեսակին նման է, միայն անկէց քիչ մ'աւելի ազնիւ։ Այս թէյէն շինուած ըմպելիքը խիստ մութ գոյն կ'ունենայ։

4. Պուհէակոն կամ Պուէի կամ հասարակ թէյպու։ Ասոր տերեւները չափաւոր մեծութեամբ են, քիչ ոլորուած, կանաչի զարնող դորշ գոյնով. հիւթը շատ շուտ կու տայ ու մութ դեղին գոյնով ըմպելիք մը կը մատակարարէ։ Ախորժահամ է, բայց տկար ճաշակ ունի։ Այս թէյին ստորին տեսակները մութ դորշ կամ սեւ տերեւներ ունին, որոնք կոթերով խառն կ'ըլլան։

Թէյին այլեւայլ տեսակները ճշդիւ ճանչնալու համար երկայն փորձառութիւն պէտք է։ Վերը յիշատակուած առաջին յատկութիւններէն, ինչպէս նաեւ առաւել կամ նուազ քաղցր բուրում ու ճաշակ ունենալէն կրնայ ճանչցուիլ անոր լաւութիւնն ու հարազատ ըլլալը։ Բայց աղէկութիւնն առաւելապէս վրան տաք ջուր լեցընելէն ետեւ ունեցած երեւութէն կը չափուի,

այս ինքն՝ զօրաւոր ու համեմատաւոր հոտ եւ փոթոթուն համ ու ախորժ դառն ճաշակ մը պիտի ունենայ: Բայց չէ թէ միայն թէյին զանազան տեսակները, հապա նոյնգեայն ու չինծուն՝ բուն զուտէն զանազանելու համար, փորձառութիւն պէտք է: Չինացւոց բանեցուցած նենգութիւններէն զատ՝ որոնք նաեւ Անգղիացւոց ծանօթ են, սա վերջիններն ալ, ինչպէս յառաջ ըսինք, թէյը զանազան կերպով կը նենգեն: Անգղիոյ այլեւայլ կողմերը ակռաձոյլ ծաղիկներէն, մամուռներէն եւ ցախի տերեւներէն տարին 4 միլիոն լիտր չինծու թէյ կը շինուի ու բուն թէյին հետ խառնուելով կը ծախուի:

— Ինչպէս մինչեւ հիմայ ըսուածներէն կը տեսնուի, աշխարհքիս վրայ գործածուած թէյին խոշոր մեծագոյն մասը Չինաստան կը մատակարարէ: Սովորաբար տարին 80 միլիոն լիտրի չափ թէյ կ'ելլէ Չինաստանէն, շուրջ 55 միլիոն լիտր կանաչ եւ շուրջ 25 միլիոն սեւ թէյ: Աս առատուցս կարգի քանակութեան մէջէն՝ որուն մեծագոյն մասը Գանդոնի նաւահանգիստէն կ'ելլէ, տարի Անգղիա կը մտնէ շուրջ 55 միլիոն լիտր, Հիւսիսային Ամերիկայի միացեալ նահանգները՝ շուրջ 18 միլիոն լիտր, Աւստրալիա ու Արեւելեան Հնդկաստան՝ շուրջ 4 միլիոն լիտր, Եւրոպայի ցամաքը երկիրը՝ շուրջ 4½ միլիոն լիտր: Նոյն ցամաքը երկիրն եկող թէյը զանազան կողմերն այսպէս կը բաժնուի. Հոլլանտա՝ 3 միլիոն լիտր, Գերմանիա՝ 1 միլիոն հարիւր հազար լիտր, Գաղղիա 230,000 լիտր . . . . : Աս հաշուին մէջ՝ Չինաստանէն ծովով հանուած թէյը առնուած է, եւ ոչ թէ ցամաքի կողմանէ հանուածը, որ կողմանէ Ռուսիա մեծ քանակութեամբ կը խօթուի, եւ բուն մասին հոն կը սպառուի ալ նէ, բուն մասն ալ ուրիշ տեղեր կը խաւրուի:

— Ներկայ դարուս սկիզբները Անգղիացիք յետա-

կողման Հնդկաստանի մէջ թէյի վաճառականութեան ապրանք մը դառնան, որուն վրայ յառաջադոյն ոչ ոք տեղեկութիւն ունէր: Նոյն թերակղզւոյն բովանդակ հիւսիսային կէս մասին մէջ թէյի ընդարձակ անտառներ կը գտնուին, ուսկից ալ թէյի ստորին տեսակ մը կը պատրաստեն: Այս թէյը գլխաւորաբար յառաջ կու գայ Շանս ըսուած գաւառին մէջ, որն որ Ճենաստանի, Պիրմայի եւ Սիամի մէջտեղը կ'իյնայ:

— Աղիւսի կամ քարի թէյ եւ կամ թէյի կարկանդակ ըսուածը՝ հասարակ թարմ թէյի տերեւներ են, զորոնք Ճենացիք զօրաւոր մամլիչ մը տակ ճմլելով, երկայնաձեւ չորեքկուսի աղիւսի ձեւով պինդ մարմին մը կը դարձնեն: Այսպիսի աղիւս մը՝ մէկ հօխայէն աւելի կը կշռէ, 15 մատ երկայնութիւն, 7 մատ լայնութիւն եւ մէկ մատ հաստութիւն կ'ունենայ, եւ պինդ ըլլալուն համար՝ տեղափոխութեան յարմար կու գայ: Ասիայի արեւելեան կողմերը սովորէ տեղ կը գործածուի, ոչխար, մուշտակ ու ասոնց նման վաճառքներ գնելու եւ մարդ կամ ձի վարձելու համար, մէկ խօսքով իբրեւ առուեւտուրի մէկիկ միջոց: Թէյի աղիւս մը հարիւր հօդուայ կը բաւէ: Ճենաստանէն եկած արկեղ մը մէջ քառասուն կտոր կը գտնուի, որոնք 90 թղթեայ ռուպլի կ'արժեն, եւ Ռուսաստանի մէջ ամէն մէկ աղիւսը 2½—3 թղթեայ ռուպլիի կը ծախուի: Սիպերիայի եւ ընդհանրապէս արեւելեան Ռուսաստանի մէջ ալ հասարակ թէյի աղիւս կը գործածուի եւ թէյի ընտիր տեսակներէն վեր կը դասուի. ¼ կաթով եւ քիչ մ'աղով կ'ուտուի, եւ մին ակար արդանակի համ ունի: Թաթարք, Թունկուզք, Մոնկոլք եւ այլն, միայն սա թէյով շաբաթ մը կրնան անցընել՝ առանց ուրիշ բան մը ճաշակելու, եւ կը հաստատեն թէ սնուցիչ զօրութիւն ունենայ:

## ԳԼՈՒԽ Բ.

### Շաքար։

Ներկայ ժամանակս շաքարն ամէն ազգաց անհրաժեշտ ու գլխաւոր սննդարար պարէններէն մէկն եղած է. եւ չէ թէ միայն մեծատանց իբրեւ զեխութեան նիւթ է, ինչպէս ատենօք էր, այլ նաեւ ամէն աստիճանի մարդկան, մանաւանդ թէ աղքատներուն իսկ, ամենօրական ուտելիքն եղած է։

Շաքար ըսելով՝ ան ածխածին, ջրածին ու թթուածին տարրերէ կայացող անոյշ գոյացութիւնը կ'իմանանք, որն որ ջրոյ եւ գինւոյ ոգւոյն մէջ կը հալի, ջերմութեամբ կը լուծուի եւ բորակաթթուի ազդեցութեամբ առուոյտի թթուի կը փոխուի։ Շաքարին բուն մեծ մասն անոյշ հիւթ ունեցող տունկերէն կը հանուի, բայց կենդանական նիւթերէն ալ քիչ քանակութեամբ կ'ելլէ։ Ամէն տեսակ տունկերէն աւելի՝ Շաքարեղէգէն, ճակնդեղէն ու Հացի ծառէն կը հանեն։

### Ա. Շաքարեղեգի շաքար։

Շաքարեղէգը շատ հին ժամանակներէ վեր Չինաց, Հնդկաց ու Արաբացւոց ծանօթ տունկ մըն էր. ան տեղերէն՝ Եգիպտոս տարուեցաւ եւ Խաչակրաց ժամանակը Սիկիլիա, ուր երկոտասաներորդ դարուն մէջ բազմաթիւ ու ընդարձակ շաքարեղեգի անդաստաններ կային։ Ետքէն հետզհետէ Յունաստան, Կիպրոս, Գանտիա, Գալապրիա, Հարաւային Գաղղիա, Սպանիա, Պորդուկալ, Մատէյրա ու Գանարեան կղզիներուն վրայ ալ տարածուեցաւ։ Թէպէտ կը պատմուի որ Պորդուկալէն Պրազիլիա գաղթող Հրեայք շաքարեղէգը Մատէյրայէն Հարաւային Ամերիկա փոխադրած եւ հոն անոր մշակութիւ-

նը առջի անգամ՝ սկսած ըլլալն, սակայն ամէնէն հաւանական է որ շաքարեղէգն Ամերիկայի եւ Արեւմտեան Հնդկաստանի կղզիներուն աշխարհական տունկ մ'եղած ըլլայ։

Շաքարաքաղախ եղէգն արտաքուստ մեծ նմանութիւն ունի մեր հաճարին. եղեգին հիւթ, միայն ծաղկած ժամանակին անհետ կը սպառի։ Ցօղունին կամ բունին վրայ 1—5 մատ հեռաւորութեամբ ոստեր կամ վարդակներ ունի, որոնց վրայ հաստատուած են երկայն, նեղ ու սրածայր տերեւները։ Հասարակօրէն 8—12 ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ. իսկ Ճամայիկայինը 4—8 ոտք միայն բարձր կ'ըլլայ. բայց երբեմն նպաստաւոր պարագաներու մէջ մինչեւ 20 ոտք կը բարձրանայ։ Որչափ որ եղեգին արեւուն ճառագայթներուն ամէնէն երկայն ժամանակ կը ենթարկուի, այնչափ ալ մէջի հիւթն առատ կ'ըլլայ. նոյնպէս հնձելու կերպն ու ժամանակը, ինչպէս նաեւ օդին բարեխառնութիւնը, հիւթին քանակութեան վրայ մեծ ազդեցութիւն կ'ընեն։

Շաքարեղէգը հասունցած ատեն, երբ որ կանաչ ցօղունին՝ դեղին գոյն մ'առնելէն ու տերեւներուն թափուելէն կ'իմացուի, շուտ մը արմատին քովէն կը կտրեն, ու կտոր կտոր շաքարի աղօրիքը կը տանին, ուր մամլոյ մէջ կը ճնշեն՝ հիւթը կը հանեն։ Որպէս զի եփած հիւթը չխմորի, անմիջապէս մէջի խառնուրդներէն, գլխաւորապէս բորբոսածին ունեցող մասունքներէն ու թթուներէն, կը զատեն ու կաթսայի մէջ կրախառն ջրով եփելով՝ կը թանձրացընեն։ Եռացած ժամանակի շերեփով անդադար կը խառնեն, ու վրան ժողվուած փրփուրը պարզուատով մը կ'առնուն, մինչեւ որ հեղուկին ան աստիճանի թանձրանայ, որ պաղ ամանի մը վրայ կաթեցընելուն պէս՝ սկսի պնդանալ։ Աս աստիճանին հասնելէն ետեւ՝ կը թողուն որ պաղի, եւ ետքէն տակառ-

ներու մէջ կը լեցընեն։ Այս տակառները գերաններու վրայ հաստատուած կ՚ըլլան. յատակներնուն վրայ ալ եղէգ մը մխնելու չափ ծակեր ունին, ուսկից չպնդացող հեղուկը կամ շարապը (Mélasse) բարակ ծակտիքներէն դուրս կը վազէ. իսկ կարասներուն մէջ մնացած դեղնագոյն թանձրացած մասը (Moscouade) կատարեալ պնդանալէն ետեւ՝ տակառներու մէջ կը լեցընեն ու Անգործ կամ Թուխ շաքարի անուամբ վաճառքի կը հանեն։

Եւրոպական տուրեւառի մէջ գտնուող Անգործ կամ Թուխ շաքարի տեսակները հետեւեալներն են։

Ա. Արեւմտեան Հնդկաստանինը, որուն տեսակներուն մէջ երեւելի են.

1. Հաւանայինը (Սպանիական Արեւմտեան Հնդկաստանի Գուպա կղզիէն), որն որ իր լաւութեան համար ամենէն ընտիր տեսակը կը համարուի. գոյնը հասարակօրէն ճերմակ, դեղին ու գորշ կ՚ըլլայ, սակայն ճերմակ տեսակը միւս երկու տեսակներէն նախադաս է, իսկ գորշագոյնն ու դեղինը Պրազիլիոյի ու Արեւելեան Հնդկաստանի տեսակներէն աւելի լաւ կը համարուի։ Ամբողջ կղզին 700 շաքարարանց ունի, ու տարին մինչեւ 450,000 չորս ու կէս կենդինարնոց արկղներ, Հարաւային Ամերիկա ու Եւրոպա կը խաւրուին։ — 2. Սանդ Եակոյինը՝ ճերմակ ու դեղին գոյնով. ասոր տեսակը Հաւանայինէն քիչ մը ստորին է, սակայն հասարակօրէն նոյն անուամբ կը ծախուի։ — 3. Փորդորիգոյի (համանուն սպանիական կղզիէն, որն որ տարին 34,000 կենդինար շաքար յառաջ կը բերէ) անգործ շաքարն ընդհանրապէս միայն գորշ ու դեղին կ՚ըլլայ. ասոր ամենալաւ տեսակը Հաւանային ամենէն ստորին տեսակին չիհաւասարիր. հասարակօրէն արկղներու երբեմն նաեւ տակառներու մէջ կը գտնուի։ — 4. Հայդիի մէջ յառաջ եկած շաքարը՝ Մարդինիկը

կղզւոյն շաքարին հետ նոյն է, միայն քիչ մը տեսակն աւելի աղէկ է։ Աս կղզիէն տարին 72,000 կենդինար անգործ ու 52,000 կենդինար կաւով զտուած (terré) շաքար կ'ելլէ, որոնք տասը կենդինար ծանրութեամբ տակառներով դուրս կը խաւրուին։

Բ. Մարդինիք, Կուատլուփ, եւ ուրիշ քանի մը Գաղղիայի վերաբերեալ կղզիներուն մէջ երկու տեսակ շաքար կը հանեն, անգործ շաքար եւ կաւով զտուած (terré) շաքար։ Աս երկրի տեսակը շատ ընտիր է ու Հաւանայի շաքարէն վար չիմնար։ Տասը կենդինար ծանրութեամբ տակառներու մէջ կը գտնուի։ Ամբողջ կղզիներուն տարեկան շաքարի բերքը մէկ միլիոն կենդինար, ըստ մեծի մասին կաւով զտուած շաքար է, որն որ Գաղղիա կը տարուի։

Գ. Արեւմտեան Հնդկաստանի Բրիտանական կղզիներն ընտիր անգործ շաքար կը մատակարարեն, որոնք ազնիւ, միջակ ու խիստ դեղին, խիստ ու ազնիւ դորշ եւ հասարակ տեսակներու կը բաժնուին։ Ճամայիգա տարին $1^{1}/_{2}$ միլիոն կենդինար, Անդիկուա 200,000 կենդինար, Պարպատոս 170,000 կենդինար, Կրանատա 240,000 կենդինար, Ս. Լուչիա 60,000 կենդինար, Մոնֆէրրա 50,000 կենդինար, Դոպագոյ 110,000 կենդինար, Տոմինիք 50,000 կենդինար, Ս. Վինչենցիոս 230,000 կենդինար, Ս. Քրիստափոր 15,000 կենդինար, Երրորդութիւն (Թրինիտատ) $1^{1}/_{2}$ միլիոն կենդինար շաքար յառաջ կը բերեն։ Աս կղզիներէն ելած անգործ շաքարի տեսակները գրեթէ իրարու հետ նոյն են, եւ ընդհանրապէս գաղղիական դեղին ու դորշագոյն եւ Հաւանայի շաքարէն աւելի ընտիր ու հատ հատ են. իսկ ազնիւ ու աղէկ տեսակ Ճամայիգայի ու Երրորդութեան շաքարները՝ Հաւանայի ազնիւ դեղին ու հասարակ ճերմակ տեսակին հետ հաւասար յարգ ունին։

Հարաւային Ամերիկայի մէջ Անգղիացւոց ունեցած երկիրները գրեթէ վերոյիշեալ կղզիներուն բերած շաքարը յառաջ կը բերեն, անոր համար ալ առուտուրի մէջ քիչ կը զանազանին։ Էսսէքուէպոյ տարին 18,000 կենդինար, Տէմէրէրի 130,000 կենդինար, Պէրպիսէ 10,000 կենդինար քան մեծի մասին ընտիր ու գորշագոյն անգործ շաքար կը մատակարարեն։

Դ. Հոլանտացւոց՝ Ամերիկայի ու Արեւմտեան Հնդկաստանի մէջ ունեցած երկիրները, գլխաւորաբար Սուրինամ, Գուրասաոյ, Ս. Եւստաքէոս եւ Ս. Մարդին, զանազան տեսակ գորշ ու դեղնագոյն շաքար յառաջ կուգայ։ Դեղին տեսակը Ճամայիգայինին հետ նոյն է, Սուրինամի գորշագոյնը, ուսկից տարին 360,000 կենդինար շաքար կ'ելլէ, Ճամայիգայի գորշագոյն տեսակէն աւելի ընտիր է. իսկ ետքի երեք կղզիները տարին 40,000 կենդինար դուրս կը հանեն, որն որ Մարդինիկը կղզւոյն գորշագոյն տեսակին հաւասար կը դատուի։

Ե. Դանիական Արեւմտեան Հնդկաստանի Ս. Թովմաս, Ս. Խաչ ու Ս. Յովհաննէս կղզիներէն մեծ քանակութեամբ դեղին ու գորշ շաքար կը հանեն, որոնք ընդհանրապէս Ճամայիգայի շաքարէն ստորին, իսկ Տէմէրէրիի շաքարին հաւասար են։ Բոլոր կղզիներուն տարեկան բերքը 200,000 կենդինար է։

Զ. Պրազիլիայէն Եւրոպա շատ շաքար կը խառրուի. եւ թէպէտ աղէկ մաքրուած չըլլալուն համար՝ Հաւանայի շաքարէն յետադաս կ'ըլլայ, բայց Արեւելեան եւ Արեւմտեան Հնդկաստանի քանի մը տեսակներէն նախադաս կը համարուի։ Ասոնց տեսակները Պրազիլիայի այլեւայլ գաւառներուն համեմատ կը զանազանին. երեւելի տեսակներն են. 1. Սէրգայի շաքարը, որն որ երկրին ներքին կողմերէն կու գայ եւ ամէնէն ընտիր տե-

տակն է, ուստի եւ տաւուտուրի մէջ քիչ անգամ կը հանդիպի։ — 2. Ռիոյի շաքար, որն որ Ռիօ-Ժանէյրօյէն կու գայ եւ առջիններէն ստորին է, ճերմակ, դեղին ու գորշ գոյնով։ — 3. Պահիայի շաքարը ճիշդ Ռիօ-Ժանէյրօյին հետ նոյն է, եւ անոր պէս, 12—20 կենդինարնոց տակառներու մէջ կը դրուի։ — 4. Բեռնամպուքոյի շաքարը, որն որ առաջիններէն աւելի ստորին է, եւ աղէկ մաքրուած չըլլալուն՝ մէջէն քիչ քանակութեամբ զուտ շաքար կ'ելլէ։ — 5. Մարանհայի շաքարը, որն որ Պրազիլիայի ամենէն ստորին տեսակն է։

Է. Հարաւային Ամերիկայի մէջ վերջին ժամանակները շաքարի մշակութիւնը շատ յառաջ գացած է, սակայն հազիւ բնակչաց բաւական ըլլալուն՝ քիչ քանակութեամբ Եւրոպա կը խաւրուի. Հասարակօրէն Պրազիլիայի շաքարին հաւասար կը դասուի եւ գրեթէ անոր յատկութիւններն ունի։ Ասոր երեւելի տեսակն է Կուպայանայի շաքարը։ Նոյնպէս Հիւսիսային Ամերիկայի հարաւային գաւառներուն մէջ, գլխաւորաբար Լուիզիանա, Ֆլորիտա, Գէորգիա շատ անդործ շաքար կը պատրաստեն, բայց գրեթէ, ամենեւին Եւրոպա չխաւրուիր, վասն զի երկրին մէջ յառաջ բերուածը բաւական չըլլալէն զատ, պակասածը Արեւմտեան Հնդկաստանէն կը լեցնեն։ Լուիզինիայէն միայն՝ ուր հիմայ գրեթէ 2 միլիոն կենդինար կը հանեն, երբեմն երբեմն Գաղղիայի Նաւահանգիստները կու գայ։ Մէկալ գաւառներուն մէջ յառաջ բերուած շաքարը՝ ամէնը 60,000 կենդինարի կը հանի։

Ը. Արեւելեան Հնդկաստանի տեսակներուն մէջ յիշուելու արժանի են. 1. Պենարէսի շաքարը, որն որ Պենկալայի անուամբ Եւրոպա կու գայ։ — 2. Սիամինը՝ չոր, հատ հատ ու ճերմակ գոյնով կ'ըլլայ, գորշագոյնն ու դեղնագոյնը դուն ուրեք Եւրոպա կը խաւրուի։ —

3. Գամբոջայի կամ Չինական շաքարին ալ միայն ճերմակ տեսակը կը գտնուի, որն որ Պենկալայի ու Սիամի տեսակներէն աւելի ընտիր է։ — 4. Ճաւայի շաքարն Արեւելեան Հնդկաստանի ամենէն ընտիր տեսակն է, գորշ, դեղին ու ճերմակ գոյնով։ — 5. Մանիլեայի շաքարը, Փիլիպպեան կղզիներէն կու գայ, գոյնը ճերմակ, դեղին ու գորշ է։ Ընդհանրապէս լաւութեան նայելով՝ Պրազիլեայի աղօրին տեսակներուն հաւասար կը գտնուի։

Յայտնի է որ գաղթականութիւններէն Եւրոպա միայն անգործ կամ թուխ շաքար կու գայ, որն որ մութ եւ աղտոտ գոյն ու կծող համ ունի։ Միայն Գաղղիայի գաղթականութեանց մէջ, ինչպէս վերը յիշատակեցինք, կերպ մը նախապատրաստական զտում կայ, որն որ Հողացընել կամ կաւացընել (կաւով զտել, terrer) կը կոչուի, վասն զի շաքարի հիւթը կաղապարի մէջ լեցընելէն եւ սուր ծայրէն՝ ծորելի մասը վազցընելէն ետքը, վրան կարգ մը թաց կաւով կը ծածկեն։ Շաքարը զտելու եւ ճերմկցընելու համար բուն Եւրոպայի մէջ շաքարի զտարաններ (Raffinerie) կան, ուր գաղթականութիւններէն եկած շաքարը կը մաքրեն ու կը ճերմկցընեն։

Շաքարը զտելու գլխաւոր նիւթերն են՝ կրաջուր, Հաւկիթի ճերմկուց ու Եզան արիւն. իսկ ուրիշ կենդանեաց, զոր օրինակ ուղտու, ոչխարի, այծի եւ այլն արիւնն աւելի վնաս՝ քան թէ օգուտ կը պատճառէ, ինչու որ ասոնց արիւնը շատ պարարտ է։ Հաւկիթի ճերմկուցը շաքարն ամենէն աղէկ կը մաքրէ, կը ճերմկցընէ ու կը պնդացընէ. բայց շատ սուղ գալուն՝ քիչ կը գործածուի։ Ամենէն գործնականն է եզան արիւնով ու կրաջրով զտելու եղանակը, որն որ հետեւեալ կերպով կ'ըլլայ։

Սեւ շաքարն եփելու սկսելէն յառաջ՝ պղնձէ կաթսայի մը մէջ կը լեցընեն, վրան կրաջուր եւ քիչ

մը եղան արիւն կը թափեն, երկու մաս շաքարին՝ մէկ մաս կրաջուր հաշուելով, որպէս զի շաքարին մէջ մնացած աղտոտութիւններն իրեն քաշէ։ Անկէ ետքը բոլոր զանգուածը շոգիաւոր կրակի վրայ կ'եփեն, անդադար խառնելով, որպէս զի չըլլայ թէ շաքարը կաթսային յատակը կպչի ու այրի։ Եռալու սկսած ժամանակը՝ մաղասաւոր աղտոտ մասունքները կը սկսին վեր ելլել ու կաթսային եզրները ժողվիլ, զորոնք զգուշութեամբ մէկդի կ'առնուն։ Աս մասունքները ատորին տեսակ շաքար շինելու կը գործածուին։ Եւ որովհետեւ շատ քիչ անգամ կը պատահի ու մէկ անգամով շաքարն բոլոր բաւականին մաքրուի ու ճերմկնայ, անոր համար վրան նորէն քիչ մը կրաջուր ու եղան արիւն լեցընելու, եւ երեսը ժողվուած աղտը՝ պարզուտով մը առնելու է։ Որչափ որ մաքուր ու աղնիւ շաքար ձեռք բերել կ'ուզուի, այնչափ անգամ աս գործողութիւնները կրկնելու է։ Որպէս զի շաքարն աղուոր ճերմակ ու կապուտակի զարնող գոյն մ'առնու, պէտք է ապուրի դգալի մը չափ պայծառ մանրած լեղակ 40 հոխայ ջրոյ հետ խառնել, եւ շաքարին եռացած ժամանակը վրան լեցընել։

Աս ամէն գործողութիւններէն ետքը՝ զտած շաքարի զանգուածն ուրիշ կաթսայի մէջ կը լեցընեն, որուն տակի ծակերը թաց լաթով կը գոցեն, եւ շաքարը պնդանալու սկսելէն քիչ մը ետքը ան ծակերը կը բանան, որ չպնդացող հեղուկը կամաց կամաց դուրս ելլէ։ Քսանուչորս ժամ աս վիճակին մէջ կենալէն ետքը՝ քամուած շաքարը, դարձեալ կաթսայի մէջ կը լեցընեն ու զօրաւոր կրակի վրայ ժամ մը աղէկ մը եռացընելով, պղնձէ զով կաթսաներու մէջ կը թափեն, եւ կէս կամ մէկ ժամէ ետքը կաղապարներու մէջ կը լեցընեն, որոնք յառաջուընէ շաքարախառն ջրոյ մէջ թաթխուած ու

քիչ մը կեցած պիտի ըլլան։ Այս կաղապարներն այլեւայլ մեծութեամբ, հասարակ չփայլեցուած հողէ կամ երկաթէ ամաններ են, որոնք սուր ծայրերնուն վրայ ծակ ունին, զորն որ կտաւէ կամ բրդէ թաց լաթով մը գոցելէն ետքը՝ տաք ու օդ չքանող խցի մէջ երեք կարգ վրայէ վրայ կը տեղաւորեն՝ ծայրերնին դէպ ի վեր դարձուցած։ Կաղապարի մէջ լեցընելէն յառաջ շատ անգամ ու աղէկ խառնելու եւ անանկ լեցընելու է։ Անկէ ետքը լեցուած կաղապարներն աւելի բարեխառն սենեակ մը կը տանին եւ ամաններուն վերի գոց ծայրերը կը բանան, որպէս զի շարաբը վազէ, որն որ քանի մ՚օր կը տեւէ։ Ասոր վրայ ամաններուն խուփերն ու սենեկին պատուհանները կը բանան, որպէս զի աւելի պնդանան։ Քանի մ՚օր ալ սանկ թող տալէն ետքը՝ շաքարի գլուխները կամ հատորները կաղապարներէն կը հանեն, ու խողանակով մաքրելէն ետեւ՝ ճերմակ կամ կապոյտ թղթերու մէջ փաթթելով վաճառքի կը հանեն։

Որչափ որ անգործ կամ թուխ շաքարը լաւ տեսակ է, նոյնչափ ալ զտուածն աղէկ յատկութիւններ կ՚ունենայ, այսինքն պինդ ու ճերմակ կ՚ըլլայ։ Իսկ եթէ յասացուած ճերմակութիւնն ու պնդութիւնը չ՚ունենար, վերը ըսուած գործողութիւնները նորէն կրկնելու է։

Աս կերպով ընդունուած շաքարը Զտեալ շաքար (Raffinade) կ՚ըսուի, որուն այլեւայլ տեսակներուն մէջ ամենէն ընտիրն Արքայական կամ Դեղձանիկի շաքարն ու Վանաշաքարն է։ Ասոնք ալ Ազնիւ, Միջակ ազնիւ, Հասարակ ու Ստորին տեսակներու կը բաժնուին։

Զտեալ շաքարէն կաթած շարաբը, որն որ մէջը շատ պաղած շաքար կը բովանդակէ, վերը ըսուած եղանակաւ դարձեալ կը զտեն ու Մելիս ըսուած շաքարը կը հանեն, որն որ առաջինէն նուազ ճերմակ է ու խոշոր

բիւրեղներ ունի։ Դարձեալ սա շաքարին շարաբէն ալ Կոյս (Lump) ըսուած շաքարը կը պատրաստեն, որն որ առաջիններէն նուազ մաքուր ու դեղնագոյն ճերմակ գոյն ունի։ Ասոր շարաբն ալ զտելով՝ Խորթ կամ Ալիւրի ըսուած շաքարը կը հանեն, որն որ ճերմակ, դեղին ու գորշ գոյնով կ'ըլլայ։ Ասկէ վազած շարաբը շատ թանձր ըլլալուն՝ ալ շաքար հանելու չի գործածուիր։

Զտեալ շաքարն ելած տեղերէն՝ կը զանազանեն։ Ցենք հոս՝ միայն վաճառականութեան մէջ յաճախ գտնուող քանի մը երեւելի տեսակները կը յիշատակենք։ — Անգղիայի շաքարի զտարանները՝ մեծ քանակութեամբ, ճերմակ, ընտիր ու անուշ շաքար կը հանեն, որուն միակ պակասութիւնն ան է՝ որ այնչափ կարծր չ'ըլլար։ Գլխաւոր զտարանները կը գտնուին Լոնտոն, Պրիսթըլ, Լիվըրբուլ, Հուլլ, Եարմութ եւ այլն։ — Հոլանտական զտեալ շաքարը՝ թէպէտ անգղիականին պէս ճերմակ չէ, բայց անկէ աւելի կարծր ու հաստ հաստ կ'ըլլայ, եւ անոր համար առեւտրականութեան ու վաճառականութեան շատ յարմար է։ Ամստերտամ ու Ռոդդէրտամ ամենէն շատ զտարաններ ունին։ — Բելճիքայի մէջ շաքարի գործարաններ ունեցող երեւելի քաղաքներն են, Անվերս, Կանտ ու Պրիւքսէլ. Անվերսի շաքարը լաւութեան համար շատ հռչակաւոր է։ — Գաղղիա շաքար զտելու շատ գործարաններ կան. ամենէն աւելի կը գտնուին Օրլէան, Նանդ, Ռուան, Հավր, Մարսէյլ, Պորտօ, Լիլ, Լիոն, Փարիզ ու Ստրասպուրկ։ Հոն զտուած շաքարը՝ Հոլանտայի ու Համպուրկի շաքարներուն պէս կարծր ու աղէկ բիւրեղացած չըլլալուն համար՝ դրսի երկիրներու մէջ այնչափ չի ծախուիր։ — Համպուրկի զտեալ շաքարն իր լաւութեան, կարծրութեան ու մաքրութեան համար շատ երեւելի եղած է, եւ անոր համար ամէն տեղ, մա-

նաւանդ Գերմանիա շատ կը փնտռուի։ — Աւստրիայի մէջ գլխաւորաբար Վիէննա, Թրիէստ, Ֆիումէ, Կորիցիա եղած շաքարը, գրեթէ բնակչաց պէտքը կը գոցէ։

### Բ. Ճակնդեղի շաքար:

Շաքարեղեգէն ետեւ շաքար հանելու գլխաւոր նիւթը՝ ճակնդեղն (բանջարն) է, որն որ Եւրոպա շատ կը գործածուի։ Նաբոլէոնի ցամաքային դրութեան կամ պաշարման ժամանակը, գրեթէ բոլոր Եւրոպայի ցամաքն օտար նաւերու գոցուած ըլլալով, դրսէն ամենեւին անգործ շաքար չէր մտներ, ուստի աս պատճառաւ ճակնդեղէ շաքար հանելու արուեստն աւելի եւս ընդարձակեցաւ ու կատարելագործեցաւ, այնպէս որ ներկայ ժամանակս Եւրոպայի մէջ գործածուած շաքարին կէսը ճակնդեղէ հանուած է։ Աղէկ ճակնդեղը՝ հարիւրին 10—12 պաղած շաքար կ'ունենայ։ — Ամենէն աղէկ ու առատ շաքարի հիւթ ունեցող ճակնդեղը՝ Սիլեզիայինն է. անկէ ետքը կու գան գաղղիական դաշտայինն ու Սիպերիայի դեղին ճակնդեղը։ —Ասկէ շաքար հանելու կերպը՝ շաքարեղեգէ հանելուն հետ նոյն է։

Ճակնդեղի շաքար՝ գլխաւորաբար Գաղղիա կը հանեն, ուր 290 գործարանք ասոր կը զբաղին։ Աւստրիայի մէջ 100ի չափ ճակնդեղէ շաքար հանելու գործատուններ կան։ Պրուս գլխաւորաբար Մակտեպուրկ ու Սիլեզիա գաւառներուն մէջ գրեթէ նոյնչափ գործատուն ունի. Ռուսաստան, Բելգիա, Սաքսոնիա ալ ճակնդեղէ շաքար հանելու շատ գործատուններ կը գտնուին։

### Գ. Հացիի շաքար:

Այլեւայլ հացի ծառերուն մէջէն, որոնք ամէնն ալ քիչ շատ շաքարի հիւթ ունին, ամենէն յարմարը Շաքարի հացի ծառն է, զորն որ գլխաւորաբար Հիւսի-

սային Ամերիկայի Վերմոնդ, Քենդըքի, Վիրճինիա, Նոր Եորք գաւառներուն մէջ շաքար հանելու կը գործածեն։ Այս ծառը 50 ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ։

Հացի ծառէն շաքար հանելու կերպը շատ պարզ է։ Փետրուարի մէջ՝ երբ ծառն ամէն ատենէն աւելի հիւթ կ'ունենայ, ծառին բունին վրայ գետնէն $1^1/_2$—2 ոտք բարձր $^1/_2$ մատ խորունկ երկու կամ երեք ծակ կը բանան, ուսկից խողովակներու միջնորդութեամբ հիւթը գրեթէ վեց շաբաթ անընդհատ տակը դրուած ամաններուն մէջ կը վազէ. ծառ մը հասարակօրէն 35—40 հոխայ հիւթ կու տայ։ Այս կերպով առնուած հիւթը՝ մեծ կաթսաներու մէջ կ'եփեն եւ այնչափ ժամանակ կրակի վրայ կը թողուն, մինչեւ որ թանձր շարապ դառնայ, զորն որ ետքէն կը քամեն ու երկու օր հանդարտ կը թողուն։ Ասկէ ետքը դարձեալ կ'եփեն՝ մինչեւ որ հաստ ըլլայ։ Այս աստիճանի հասնելէն ետքը՝ կողովներու մէջ կը լեցընեն, որոնց տակի ծակերէն՝ հեղանելի մասը դուրս կը վազէ։ Այս եղանակաւ առնուած անգործ շաքարը, մէկալ շաքարներուն պէս կը մաքրեն։

---

Այս երեք տեսակ շաքարներէն զատ՝ ուրիշ շաքարներ ալ կան, որոնց երեւելիներն ասոնք են. Դ. Նաշհայ շաքար, որն որ գետնախնձորի ու ցորենի նաշիհէն (օսլայէն=նիշաստայէն) կը հանուի. բայց եղեգնաշաքարին պէս անուշ ու պինդ չ'ըլլար։ Ե. Խաղողի ու մեղրի շաքարը, որն որ խաղողէն ու մեղրէն ելածն է։ Զ. Մանանայի շաքարը, զորն որ հարաւային Եւրոպա աճող մանանայի ծառին բերքէն կը հանեն։ Մանանան ճերմակի կամ դեղնի զարնող դիւրափշուր, մեղրի հոտով անոյշ գոյացութիւն մըն է։ Ասոր շաքարը ճերմակ գոյն ունի եւ ջրոյ ու գինւոյ ոգւոյ մէջ եղեգնաշաքարէն աւելի դիւրաւ

կը հալէ. բժշկականութեան մէջ իբրեւ ներգործութեան դեղ, իսկ Գաղղիա շուխա փայլեցընելու կը գործածեն:

Է. Կաթի շաքարն առաւելապէս Հելուեսիա ու Լոթարին-գիա կը շինուի, եւ միայն բժշկականութեան մէջ կը գոր-ծածուի, եղեգնաշաքարին պէս դիւրահալ ու անոյշ չէ:

## Շարաբ կամ աւշարակ:

Շարաբը կամ աւշարակը շաքարին չխիւրեղացած կամ չստուած հիւթն է: Այլեւայլ տեսակաց մէջէն Ա-րեւելեան Հնդկաստանինն ու Ամերիկային ամենէն ըն-տիրն է, որն որ հոն մելաս կ'անուանուի. գորշ կամ մութ դեղնի զարնող գոյն ունի, թանձր հեղուկ է, եւ անոյշ՝ բայց շատ անգամ անախորժ ու բարկ համ կ'ու-նենայ:

Արեւմտեան Հնդկաստանի, գլխաւորաբար Բրի-տանական գաղթականութեանց մէջ, շարաբն բաւ մեծի մասին շաքարօղի շինելու կը գործածուի: Սպանիական, գաղղիական ու դանիական կղզիներէն, ինչպէս նաեւ Պրազիլիայէն ու Ս. Ցոմինիկայէն Եւրոպա ամենէն շատ շարաբ կու գայ: Եւրոպայի շաքարի զտարաններէն յա-ռաջ եկած շարաբը՝ գաղթականութեանց շարաբին չափ անոյշ չէ: Ասոր ամենէն ընտիրը՝ շաքարի հեղուկն ա-մաններու կամ կաղապարներու մէջ լեցընելէն ու վրան դոցելէն ետքը՝ ամաններէն կաթած մասն է:

Եւրոպական շարաբներու մէջէն, Գերմանիա ամե-նալաւ համարուած տեսակը,

1. Համպուրկինն է: 2. Գոբէնհակինը, որն որ հիւ-սիսային Գերմանիա ու Արեւելեան ծովուն քովերն ե-ղած երկիրները շատ կը փնտռուի: 3. Գաղղիական շա-րաբի տեսակը՝ հասարակօրէն նախընթացներուն չափ անօսր չ'ըլլար ու անոնց հաճոյական անոյշ համը չունի,

երբեմն ալ կը խմորի. սակայն դիւրագին ըլլալուն պատճառաւ՝ շատ կը ծախուի ու ամէն ծովեզերեայ քաղաքները կը խաւրուի։ Գաղղիայի ամենէն թանձր ու աղէկ տեսակն Օրլէանինն է։ Պորտօ, Նանդ, Ռոշէլ, Հավր ալ Կրաս քաղաքներէն դէպ ի Հիւսիսային ու Արեւելեան ծովերուն նաւահանգիստները 9—10 կենդինարի տակառներով շատ առատ շաքար կը խաւրուի, թէ երկրին գործարաններէն յառաջ եկած շաքարէն եւ թէ Արեւմտեան Հնդկաստանի մելասէն։ 4. Անգղիական շաքարի տեսակը՝ գաղղիականէն լաւ է, բայց ցամաք երկրին վրայ խիստ քիչ կը տեսնուի։ 5. Հոլանտականը՝ թանձր ու անհարազատ տեսակներու կը բաժնուի։ Ռոդդէրտամի շաքարը՝ Ամստէրտամի շաքարէն աւելի անոյշ ու լաւ է։

Վերջին ժամանակները Ճակնդեղի կամ բանջարի շաքարի գործածութիւնը՝ Գաղղիայի, Բրուսիայի մէջ մեծ յառաջադիմութիւն ըրած ըլլալով, բնականապէս աս շաքարն ալ տուրեւառի մէջ շատցաւ։ Բանջարի շաքարը՝ ստորին տեսակներէն է, զորն որ մանրածախ վաճառականները հասարակօրէն Համպուրկինին հետ կը խառնեն։

Զանազան պտղոց հիւթերէն ալ շատ ընտիր շաքար կը հանուի, բայց տուրեւառի մէջ զատ ճիւղ չեկազմեր։ Միայն ռուբ (պէքմեզ) բռնած շաքարը, զորն որ գլխաւորաբար խաղողէն կը շինեն Սեւ ծովուն եզերքն եղող քաղաքները, ըստ բաւականին նշանաւոր է։ Աս շաքարը Ռուսիա շատ կը խաւրուի։

— Շաքարը խմորեցընելով՝ շատ տեսակ օղիներ ու ըմպելիներ կը պատրաստեն։ Նմանապէս դեղագործները անկից հետ խառնելով՝ զանազան դեղոց բաղադրութիւններ կը կազմեն։

— Շաքարը զով ու չոր տեղ պիտի պահուի, որպէս զի չխմորի կամ բորբոսի համ չառնու։

## ԳԼՈՒԽ Գ.

### Բրինձ կամ Որիզ:

Բրինձը կամ որիզը՝ 3—4 ոտք բարձր ցօղունով, 1—1½ ոտք երկայն ու ½—2 մատ լայն տերեւներով, երկայն եւ ուշ հասնող հասկի նման ծաղիկներով սերմաբոյսի մը հունտն է, որն որ հին ժամանակէ վեր Ասիայի հարաւային կողմերը կը մշակուէր: Բայց հաւանական չ'երեւար որ միայն հին աշխարհքին տեղական տունկ մ'ըլլայ, ինչու որ Հարաւային Ամերիկայի ներսերը, ինչպէս Ովկի-Նէկրոյի ու Փարայի մէջ ինք իրմէ բուսած գտնուեցաւ: Որպէս զի բրինձն առեւտրի նիւթերուն կարգն անցնի, կեղեւները մաքրուած պիտի ըլլան, որն որ աղօրեաց ձեռքով կը կատարուի:

Բրինձի հատերը ձուաձեւ երկայն են ու քիչ մը տափակ, 2—2½ գիծ երկայնութեամբ եւ գրեթէ ½—¾ գիծ հաստութեամբ, եւ թեթեւ ճերմակ ունին: Հատերուն մէկ ծայրը շեղ նեղս մնած կ'ըլլայ, դժուարաւ կը փշրին եւ համ ու հոտ չունին: Կեղեւը հանուած բրինձը՝ չորցընելէն ետքը տակառներու կամ պարկերու մէջ կը լեցընեն: Բայց շատ անգամ, գլխաւորաբար Արեւելեան Հնդկաստանինը, կեղեւներով Եւրոպա կը բերուի, վասն զի սա վիճակին մէջ ծովէն չի վնասուիր, ու Եւրոպա գալէն ետքը կեղեւը կը հանուի:

Բրինձի սերմանացանութիւնը Եւրոպա Ապրիլի վերջերը կամ Մայիսի սկիզբները կ'ըլլայ, իսկ հունձքը՝ Սեպտեմբերի վերջերը կամ Հոկտեմբերի սկիզբները:

Բրինձը՝ Ճափոնացւոց, Ճենացւոց, Հնդկաստանի այլեւայլ ժողովրդոց, Ասիական Արքիպեղագոսին, Մադագասկարի ու Մոզամբիկի ծովեզերեայ բնակչաց ու Կուինէայի հասարակ կերակուրն է: Նմանապէս հիւսի-

սային Ափրիկէի, Փոքր Ասիայի, Պարսկաստանի ու բոլոր Հարաւային Եւրոպայի սովորական պարէնն եղած է։ Մէկ խօսքով ուրիշ ամէն տնկերէն աւելի մարդ կը սնուցանէ։

Բրինձը գլխաւոր երկու տեսակ ունի, Մօրային ու Լեռնային։ Մօրայինը՝ ցած ու խոնաւ երկրի վրայ կրնայ մշակուիլ, որն որ ջրանցներու եւ գբերու միջնորդութեամբ ջրոյ տակ պիտի կարենայ թաղուիլ, որովհետեւ եթէ կ՚ուզուի որ յաջողի, արմատները գրեթէ անընդհատ ջրոյ մէջ պէտք են մնալ. անոր համար բրնձի մշակութեան տեղուանքը՝ միշտ անառողջ կ՚ըլլան։ Լեռնայինը՝ բարձր դիրքով խոնաւ տեղեր կ՚ուզէ։ Աս բրինձը մօրային բրինձէն երկայն, ճերմակ, պինդ ու համով է, բայց անոր չափ առատաբեր չըլլալուն՝ տուրեւառի մէջ խիստ քիչ կը գտնուի։

Բրնձի գլխաւոր տեսակներն ասոնք են։

Ա. Ամերիկայի բրինձ։ Ամերիկայի ցամաք երկրին, նմանապէս Արեւմտեան Հնդկաստանի քանի մը կղզիներու վրայ շատ բրինձ կը մշակուի, որուն ամենէն աղէկ ու սուղ տեսակն է,

1. Հարաւային Կարոլինայինը։ Աս բրինձը՝ բարակ գծերով՝ ճեփ ճերմակ՝ թափանցիկ ու շատ համով հատեր ունի, որոնք իտալական բրնձէն երկայն, նեղ ու սպիտակ են։ Կարոլինայի մէջ բրնձի համար երկիրը կը հերկեն ու ցորենի պէս կը ցանեն։ Վրան 8—10 օր անցնելէն վերջը կը բուսնի։ Երբ որ տնկերը 6 մատնաչափ կ՚ըլլան, գերիներն երկրին խոտերը կը մաքրեն ու մինչեւ տնկերուն ծայրը՝ ջրոյ տակ կը թաղեն. 3—4 շաբաթէն ետքը՝ ջուրը կը թողուն որ վազէ երթայ, եւ մնացած խոտերն երկրորդ անգամ մաքրելէն ետքը, նորէն ջրոյ տակ կը թաղեն, ու հունձքի ժամանակէն քանի մը օր յառաջ թող կու տան որ վազէ։ Հնձելէն ետքը՝

Հասկերը շատ ժամանակ պիտի չորնան, ետքը մեքենաներով կամ Եւրոպա եղածին պէս գաւազաններով բրինձը Հասկերէն կը բաժնեն եւ աղօրեաց ձեռքով կեղեւները մէկդի կ'առնուն ու կը մաքրեն։ Այս Հարաւային Կարոլինայէն տարին 650—700,000 կենդինար բրինձ կ'ելլէ. իսկ Միացեալ Նահանգներուն մէկալ կողմերէն՝ Հազիւ 200—250,000 կենդինար։

2. Պրազիլիայի բրինձ։ Այս տեսակը՝ երկայն, մեծ, կարմիր գծերով ու թափանցիկ ճերմակ գոյնով Հատեր ունի. թէեւ Կարոլինայի բրինձէն քիչ մը վար է, բայց խաշլականէն ու մէկալ տեսակներէն աւելի աղէկ է։

Բ. Արեւելեան Հնդկաստանի բրինձ։ Արեւելեան Հնդկաստանի բրինձ ըսելով՝ չէ թէ միայն բուն Հնդկաստանինը կ'իմանանք, Հապա Ասիայի, նաեւ Ափրիկէի այլեւայլ տեղերէն յառաջ եկածը։ Ինչպէս որ վերը յիշեցինք, բրինձը՝ Արեւելեան Հնդկաստանի, Ճաբոնի, Ճենաստանի ու Ասիայի մեծ մասին ժողովրդոց գլխաւոր սննդարար կերակուրներէն մէկն ըլլալով, աս երկիրներուն եւ ուրիշ շատ կղզիներու մէջ, բրինձի մշակութիւնն ալ Հասարակ տարածուած է։ Բայց եւրոպական առուտրի մէջ գտնուողը՝ Հասարակօրէն Ճաւա կղզւոյնն է, իսկ բուն Արեւելեան Հնդկաստանի տեսակէն՝ միայն Պենկալեայի ու Գորոմանտէլի ծովեզերքին բրինձը կը գտնուի։

1. Ճաւայի բրինձն ընտիր ու սննդարար տեսակներէն է. շատ կոտրտած Հատեր ունենալուն պատճառաւ՝ Հոլանտա երկրորդ անգամ կը մաքրուի ու սեղանի բրինձ անուամբ կը ծախուի, որն որ գրեթէ Կարոլինայի բրինձի կը Հաւասարի։

2. Բուն Արեւելեան Հնդկաստանի բրինձը՝ նեղ, երկայն ու շատ պինդ Հատեր ունի։ Ասոր ստորին տեսակները՝ կոտրտած Հատերով խառն ըլլալով, Հարիւրին

20—25 ցած գնով կը ծախուին։ Թօփնօ ըսուած բրին-ձը, Պենկալեայի, Կարոլինայի ու Իտալիայի բրինձէն ա-ղէկ է։ Գորոմանտէլի ծովեզերքը գտնուած բրինձի տար-եւտուրը՝ Հնդկաց ձեռքն է։ Գորոմանտէլի բրինձին մեծ մասը՝ Մալապարի ծովեզերքը, Սէյլան կղզին ու Արեւ-մտեան Հնդկաստան կ'երթայ։ Կալկաթայէն ամէն տա-րի շուրջ 1½ միլիոն կենդինար բրինձ կը հանուի, որուն եւ ոչ հինգերորդ մասն Եւրոպա կու գայ. Մնացածը Հնդկաստանի այլեւայլ կողմերը, Պուրպոն ու Մաւրի-տիոս կղզիներն ու Հարաւային Ամերիկա կը խաւրուի։

3. Ճաբոնի բրինձ։ Այս երկիրն Ասիայի ամենալաւ բրինձը յառաջ կը բերէ, չհաւատալի առատութեամբ։ Թէեւ պզտիկ հատեր ունի, բայց շատ ճերմակ է ու անհոտարար։ Խիստ քիչ անգամ Եւրոպա կը բերուի։ Ճե-նաստան ալ առատ ու աղէկ բրինձ ունի, սակայն Եւրո-պայի առուտուրի մէջ չիմանուիր։

4. Հիւսիսային Ամերիկի (Գունդինի) բրինձ։ Այս եր-կիրը՝ տարին երկու անգամ հունձք կու տայ ու գրեթէ քանի զանազան տեսակներ ունի, որոնցմէ շատերը 4 ա-միս միայն կ'ուզեն կատարեալ հասունանալու համար։

5. Փիլիպպեան կղզիներու բրինձ։ Այս երկրին ե-րեւելի բերքերէն մէկն է բրինձը, որն որ տեղացիներուն սովորական օրըստօրեայ կերակուրն է։ Գուրա խաւրուած Գօրկօյ ըսուած բրինձը, առաջին տեսակներէն է։ Ընտիր ճերմակը՝ տեղացիք կը պահեն։

— Ափրիկէ ու Ափրիկէի վերաբերեալ կղզիները, ուր երկրին կարծրութիւնն արգելք չ'ըլլար, բրինձի մշա-կութիւնն ընդհանուր տարածուած է. սակայն միայն Մադագասքարի բրինձն Եւրոպա կու գայ, որն որ Ճաւայի բրինձի որպիսութիւնն ունի։

Գ. Եգիպտոսի կամ Աղեքսանդրիայի բրինձ։ Այս

բրինձը՝ մեծ ու ճերմակ, առատ ալիւրով հատեր ունի, որոնք դրեթէ միշտ աղտոտ ու կոտրտած կ'ըլլան։ Ռա-շիտի բրինձը՝ Տամիաթինէն աւելի դիւրութեամբ պատրաստուած ու մաքրուած ըլլալուն պատճառաւ, յարգի է։ Եգիպտոսէն Եւրոպա խաւրուած տարեկան բրինձի բերքը շուրջ 300,000 պարկ է։ Այս բրինձը գնելու ամենէն յարմար ժամանակը՝ Դեկտեմբերի մէջն է։ Եւրոպացւոց ցորեան ծեծելու գաւազանին գործածութիւնը՝ Եգիպտոսի մէջ անծանօթ է։ Հատերը ցօղուններէն բաժնելու համար, հունձքը՝ կալէ ու աղաւնեայ աղբէ շինուած ընդարձակ կալի մը վրայ կը զետեղեն, եւ անոնց վրայէն երկու գերանէ կազմուած ցած կառքով (կամնասայլով) կը դառնան, որուն վրայ գերաններուն շխտկութեամբը՝ երեք կարգ երկաթէ պզտիկ անիւներ կան։ Այս բրինձ զատելու կերպն արեւելքի ընդհանուր տարածուած է։ Հատերը հասկերէն զատելէն ետքը՝ բաց օդի մէջ կը տարածեն ու շատ անգամ կը դարձընեն, որպէս զի բոլոր բաւականին չորնան. ետքը չորցած հատերն աղօրիք կը տանին փեճեկնին կամ կեղեւնին մէկդի առնելու համար։

Դ. Արեւելեան կամ Ցաճկական բրինձը վերինին պէս կը մշակուի ու կեղեւը կը մաքրուի. հասարակօրէն կարմրկեկ կ'ըլլայ ու աղտոտ։ Այս բրինձը մէջը շատ աղ ունենալուն, միանգամայն Իտալիոյ ու Եգիպտոսի բրինձին պէս աղէկ չըլլալուն համար, Եւրոպական առուտուրի մէջ դուն ուրեք կը տեսնուի։ Ռումելիի եւ գլխաւորաբար Թաթար Բազարի ու Փիլիպպէի շրջականներէն ելածը՝ Արեւելեան տեսակներուն մէջ ամենէն ընտիրն է։

Ե. Եւրոպական բրինձ։ Եւրոպայի մէջ առաւելապէս Վերին Իտալիոյ Բօյ գետին դէպ ի երկայնութիւնն եղող երկիրներուն ու Միլանի, Մանդուայի, Վերոնայի

դաշտերուն մէջ կը մշակուի. Նմանապէս Թիէմոնդէի Վերչէլլի, Աղեքսանդրիա, Դորդոնա ու Նովարա քաղաքներուն քով գտնուած ջրալից տեղուանքն ալ՝ ասոր մշակութիւնը շատ յառաջ գացած է։

1. Իտալական բրինձ։ Աս բրինձը գեղեցիկ ճերմակ գոյնով հատեր ունի, որոնք շատ համով ու սննդարար են։ Կարոլինայի բրնձի չափ երկայն չեն, բայց անկէ աւելի հաստ ու կլոր են։ Շատ առատութեամբ Սպանիա, Գաղղիա, Հոլանտա, Գերմանիա ու Հելուետիա կը խաւրուին, հասարակօրէն մէկուկէս կենդինարնոց պարկերով։ Իտալական բրինձը՝ հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ։ Նախ Ոսդիլիանոյինը, որն որ ամենէն ընտիր տեսակն է, մեծահատ, մաքուր ու ճերմակ գոյնով։ — Երկրորդ տեսակը Մանդուայինն է, որն որ այնչափ ճերմակ ու մաքուր չէ։ — Երրորդը՝ Վերոնայինը, քիչ մը դեղնի զարնող հատերով։ — Չորրորդը Միլանինն է։ — Հինգերորդը Թիէմոնդէի ու Ռոմանիայի բրինձն է, որուն հատերը թէեւ կլոր ու լեցուն են, բայց հասարակօրէն քիչ մը աղտոտ կ՚ըլլայ ու յատուկ սուր ճաշակ մը ունի։ — Վեցերորդ տեսակը Նէապոլսոյնն է, որն որ արեւելեան բրնձի աղէկութիւնն ունի. Հատերը կարմրկեկ, աղտոտ ու պզտիկ են։ Նէապոլսոյ այլեւայլ կողմերն ու Իտալիայի քանի մը տեղուանքը կը խաւրուի։ Նէապոլսոյ մէջ, որովհետեւ բրնձի մշակութիւնն առողջութեան վնասակար հետեւութիւններ ունի, տէրութեան մասնաւոր օրէնքով շատ ամփոփուած է, մինակ Գալապրիայի յորդառատ դաշտերուն ու Ապրուցցոյի լճին քով եղած երկիրներուն թոյլ տրուած է, ան ալ մարդաբնակ տեղերէն 2000 քայլ հեռու եւ կամ լեռնապատ տեղերը պիտի ըլլայ։

2. Սպանիայի բրինձ։ Աս տէրութեան Գադալո-

նիա ու Վալենցիա նահանգներուն մէջ, գլխաւորաբար ցած ծովեզերեայ տեղերը, բրինձի մշակութիւնը շատ յառաջացած է, թէպէտ եւ հիմայ Վալենցիայի մէջ՝ բնակչաց առողջութեան վնասելուն պատճառաւ՝ շատ ամփոփուած է։ Աս նահանգին բոլոր ծովեզերեայ ու առաւելապէս գետեզերեայ տեղերը՝ բրինձն արտաքոյ կարգի եռանդով կը մշակուի։ Հիմայ տարին 6,250 կենդինար կը բերէ, որն որ տէրութեան ամէն գաւառները կը խաւրուի։ Արտաքին տուրեւառի մէջ քիչ անգամ կը տեսնուի Սպանիայի բրինձը։ Ասոր հատերը փոքր են, աղտոտ ու բնական դեղնութիւն մը ունին. ասոնք կրաւջով կը լուան մաքրելու համար, որով բրինձն անհաճոյ հոտ ու ճաշակ մը կը ստանայ։

3. Փորթուկալի մէջ բրինձը քանի մը մօրային տեղեր ու Մոնտեկոյի եզերքը կը մշակուի, բայց բնակչաց չիբաւեր, որոնք Սպանիացւոց պէս շատ կը սիրեն, անոր համար պակասը Պրազիլիայէն, Կարոլինայէն ու Իտալիայէն կը լեցնեն։

4. Ռուսաստանի Կաւկաս ու Խըրըմ գաւառներուն մէջ շատ ընտիր բրինձ կը մշակուի, որն որ իր հատերուն մեծութեամբն ու արտաքին երեւութովը, Իտալիայի բրինձին կը հաւասարի. հասարակօրէն աղով խառն կ'ըլլայ։ Աս բրինձին մեծ մասը Ռուսաստան կը սպառուի։

Հունգարիայի մէջ ալ ըստ բաւականին յառաջ գացած է բրինձի մշակութիւնը՝ տարեկան բերքն է 10,000 աւստրիական քառ։ Իսկ Գաղղիայի մէջ երկրին չորութեան պատճառաւ չիյաջողիր, անոր համար Եգիպտոսէն, Իտալիայէն ու Հիւսիսային Ամերիկայէն կը բերեն. միանգամայն գետնախնձորի ալիւրէ տեսակ մը արուեստական բրինձ կը շինեն։ Նմանապէս Գերմանիայի մէջ եղած փորձերն ալ չեն յաջողած։

— Լաւ ու ընտիր բրինձն ամբողջ ու լեցուն հատակը պիտի ունենայ, գեղեցիկ ճերմակ, թափանցիկ, պինդ, չոր եւ սուր մասունքներէ ազատ պիտի ըլլայ. վերջապէս բորբոսած ու թթու հոտ պիտի չունենայ։ — Բրինձը չոր տեղ պիտի պահուի, վասն զի խոնաւ տեղ՝ որդ կը գոյանայ։ Տեղափոխելու ատեն՝ եթէ կը թրջի, պէտք է չորցընել ու թացութենէն խոնաւ կպածները բաժնել։ Թէ որ փոշուով խառն ըլլայ, եւ կամ վերջէն մէջը գոյանայ՝ պէտք է մաղէ անցընել։ — Բրինձը՝ այնչափ մածանող չըլլալով, հաց շինելու չիգար, բայց կերակրոյ յարմար է։

— Արեւելքի քանի մը կողմերը բրինձէն գարեջրոյ նման ճաշակ ունեցող ըմպելի մը կը պատրաստեն, զորն որ Պօզա կ'անուանեն։ Իսկ Ճենաստան, Ճաբոն ու Արեւելեան Հնդկաստան բրինձէ դեղին գոյնով տեսակ մը գինի կը շինեն, որն որ սպանիական գինւոյն համն ունի։ Տեղացիք սար Սօգօսի կամ Սօքի անուն կու տան, եւ իրենց սովորական ըմպելին է։

— Բրինձին յարդը գլխարկ շինելու կը գործածուի։

## ԳԼՈՒԽ Գ.

### Համեմներ։

### Ա. Պղպեղ։

Պղպեղը՝ պղպեղի տեսակին տակ դասող տնկերուն պտուղն է։ Պղպեղի տակ դասող գրեթէ ամէն տնկերը համեմիչ կծու հոտ ու զօրաւոր այրիչ համ մ'ունին։ Աս տնկերը հասարակօրէն տաք երկիրները կը բուսնին, մանաւանդ Ամերիկայի ու Հնդկաստանի Արքիպեղագոսին մէջ գտնուած՝ արեւադարձին տակ ինկող երկիր-

ները. իսկ Ափրիկէի մէջ քիչ կայ։ Ամենէն աւելի ծանօթն է, հասարակ սեւ պղպեղ (Piper nigrum) կոչուածը, որն որ պղպեղի թփին պտուղն է։ Պղպեղի թուփը հազիւ երեք տարեկան եղած ատեն կը սկսի պտուղ տալ. չորրորդ տարիէն սկսեալ՝ մինչեւ վեցերորդ տարին շատ առատ պտուղ կու տայ, այնպէս որ միայն թուփ մը 3—4 հոխայ պղպեղ կը բերէ. եօթներորդ տարիէն՝ մինչեւ տասներորդ տարին հետզհետէ կը նուազի, իսկ անկէ ետքը գրեթէ ամենեւին պտուղ չիտար։ Պտուղները Հոկտեմբերի մէջ կը ժողվեն ու վեց մինչեւ ութ օր արեւուն առջեւը կը չորցնեն։ Հասարակ պղպեղին բուն հայրենիքը՝ Մալապարի ծովեզերքն եղած կ՚երեւայ, մէյ մը՝ որ հոն վայրենի բուսած գտնուեցաւ, եւ երկրորդ՝ որ նոյն երկրին պղպեղը՝ ամենալաւ տեսակը կը համարուի։ — Եթէ սեւ պղպեղին չհասած պտուղներն այնչափ ժամանակ կրաջրոյ մէջ դրուին, որ կեղեւները դիւրութեամբ բաժնուին ու մաքրուին, ճերմակ պղպեղը կ՚ելլէ, որն որ աւելի մեղմ ըլլալուն համար՝ շատերը եւ գլխաւորաբար Ճենացիք սեւէն վեր կը դասեն։

Առեւտրոյ մէջ առատ գտնուած պղպեղի տեսակները հետեւեալներն են։

1. Սեւ Հոլանտական պղպեղ։ Ասիկայ լեցուն, ծանր ու փոքր հատեր ունի, հասարակօրէն 204—8 քիլոկրամ ծանրութեամբ պարկերու մէջ կը գտնուի, որոնք փսիաթներու մէջ ծրարուած կ՚ըլլան։

2. Անգղիական պղպեղ։ Աս ալ նոյնպէս լեցուն ու ծանր, բայց մեծ հատերով կ՚ըլլայ. նախընթացին պէս 143 քիլոկրամ պարկերով տուրեւառի մէջ կը տեսնուի։ Անգղիական պղպեղին մեծ մասը՝ Մալագա թերակղզւոյն արեւմտեան ծովեզերքին քով եղող Բունանկ կղզիէն կու գայ, որն որ ընտիր տեսակ է, միայն մէջը շատ փոշի

կը գտնուի. իսկ Մինկափորէն եկածն աւելի մաքուր է ու քիչ փոշի կ՚ունենայ։

3. Կոպի պղպեղը, որն որ լեցուն ու ծանր, բայց անգղիականնէն քիչ մը պղտիկ հատեր ունի, որոնց կեղեւին տակի կողմը քիչ մը կանաչկեկ է, իսկ վրայի կողմը՝ գորշի զարնող ճերմակ գոյնով։ Լիապոնէն 80 քիլոկրամ ծանրութեամբ պարկերով կու գայ, որոնք երբեմն փախաթներու մէջ փաթթուած կ՚ըլլան։

4. Արեւելեան Հնդկաստանի պղպեղ։ Ասիկայ մեծաւ մասամբ 24—40 քիլոկրամ պարկերով Հիւսիսային Ամերիկայի վրայէն Եւրոպա կու գայ։ Ասոր մշակութեան տեղը ստէպ անձրեւ գալով, ժամանակէն յառաջ կը հասուննայ, ուստի եւ հատերը թեթեւ կը կշռեն, ու շատ անգամ պղտիկ ու առանց միջուկի՝ միայն կեղեւ կ՚ըլլան, որով դիւրաւ կը փշրին։

5. Սպանիական կամ Ցաճկի պղպեղը՝ Կծու մորենի (Capsicum annuum) ըսուած տնկին չորցած սերմնան փեճեկն է։ Ասոր բուն հայրենիքը՝ Հարաւային Ամերիկա է. բայց հիմայ Ալճէրիի Կոստանդին գաւառին մէջ ալ մեծ խնամքով կը մշակուի։ Արտաքոյ կարգի կծու ու այրող համ ունի։

Զանազան երկիրներուն յառաջ բերած տարեկան պղպեղի բերքը հետեւեալն է։

| | | |
|---|---|---|
| Սումադրայի արեւելեան ծովեզերքը | 220,000 | կենդ. |
| „ արեւմտեան ծովեզերքը | 100,000 | „ |
| Մալագա . . . . . . . . | 50,000 | „ |
| Մալայեան թերակղզին . . . . | 45,000 | „ |
| Պոռնէօ . . . . . . . . . | 34,000 | „ |
| Սիամ ու Գամպոճա . . . . . | 100,000 | „ |
| Մալապար . . . . . . . . | 50,000 | „ |
| | 599,000 | կենդ. |

Այս բովանդակ պղպեղի բերքին մեծ մասը ճենաստանի (sic) կը սպառեն. Հազիւ երեքին մէկն Եւրոպա կու գայ, որն որ ամէն մէկ տէրութեանց հետեւեալ կերպով կը բաժնուի:

| | |
|---|---|
| Մեծն Բրիտանիա ու Իրլանտա . | 26,000 կենդ. |
| Գաղղիա . . . . . . . . . . | 49,000 „ |
| Գերմանիա . . . . . . . . . | 54,000 „ |
| Բոլոր Իտալիա . . . . . . . | 20,000 „ |
| Ռուսաստան . . . . . . . . | 19,000 „ |
| Սկանդինաւիա . . . . . . . | 650 „ |
| Սպանիա . . . . . . . . . . | 31,350 „ |
| | 200,000 կենդ. |

Խմորային զանգուածէ մը արուեստով ճերմակ պղպեղ կը շինեն, նոյն զանգուածին վրայ նաշհոյ սոսինձ ու կապարի ճերմըկուց քսելով: Այս վատ, ամօթալից ու մարդն իրապէս թունաւորող խարդախութիւնը, դիւրաւ կրնայ իմացուիլ, եթէ շինծու պղպեղը ծծմբոյ լեարդ (foie de soufre) ըսուած նիւթով լուծուելու ըլլայ. ծծմբոյ լեարդը նենգեալ սպիտակ պղպեղը կը սեւցընէ: Նոյնպէս մանրած պղպեղը՝ շատ անգամ խաշրած հացով, իսկ ճերմակը՝ բրինձի ալիւրով կը նենգեն:

## Բ. Դարապղպեղ:

Դարապղպեղը (Piment, ղուշ պիպէր) Ճամայիգա կղզին կը բուսնի: Այսր ծառը մրտենւոյ տեսակ մըն է, որն որ լերանց վրայ խումբ խումբ կ՚աճի: Ջափաւոր հասակ ունի ու գորշագոյն ողորկ ու փայլուն կեղեւ ունի: Տերեւները հաճոյական հոտ մը կը բուրեն, եւ իրենց ձեւովն ու դիրքը սարդենւոյ տերեւներուն կը նմանին. երկնկեկ ու ձուակերպ են ու վրանին թափան-

ցիկ կէտեր ունին։ Ճիւղերուն ծայրերը՝ երեք մաս բաժ-նուած ծաղկի փունջեր կ'ունենան։

Աս ծառին պտուղներուն հատերը դի թփին հա-տերէն խոշոր են։ Դեռ կանաչ եղած ատեններնին՝ կը քա-ղեն ու արեւուն առջեւը կը չորցնեն, որով դորշ գոյն մը կը ստանան։ Մեխակի պէս սաստիկ համեմաւոր են ու կինամոմոնի նման համ ունին։

Ճամայիքա կղզին 1668ին առաջին անգամ դա-րապղպեղի մշակութիւնը սկսած է; զորն որ անգղացւոց պատմածին համաձայն՝ քանի մը Պարպատոսցիք հոն բե-րած են։ Ճամայիքայի կամ Անգղիական դարապղպեղը՝ ամենալաւ տեսակն է, եւ առուտրի մէջ շատ յաճախ կը հանդիպի։ Ըստ մեծի մասին 3½ կենդինարնոց տակառ-ներով կամ 80—140 լիտր պարկերով կը ղրկուի։ Եր-կրորդ տեսակը՝ Սպանիականը կամ Տապասգոյինն է, որն որ Մեքսիկոյէն, Եուգադանէն, Պրազիլիայէն ու Հարա-ւային Ամերիկայէն կու գայ։ Ասոր հատերն առաջին տե-սակինէն մեծ են, բայց նուազ հոտ ունին, եւ այնչափ համեմաւոր չեն։

Դարապղպեղը խիստ հաճոյական համեմներէն մէկն է, դեղի տեղ ալ կը գործածուի, միանգամայն անկէ տեսակ մը եթերական եղ կը շինեն։

Գ. *Մեխակ:*

Մեխակենին (Գարէնֆիլ) 20—30 ոտք բարձրու-թեամբ կարճաբուն ծառ մըն է, որուն սկզբնական հայ-րենիքը՝ Մոլուգեան կղզիներն էր. բայց հիմայ Մաւրի-տիոս կամ Իլ տը Ֆրանս ու Պուրպոն կղզիները, Արեւ-մտեան Հնդկաստան, Գայէն ու Պրազիլիա ալ կը մշա-կուի։ Մեխակի ծառը Սեպտեմբերէն մինչեւ Հոկտեմ-

բեր կը ծաղկի։ Հաստուէտ ու խիստ համեմատաբար ծաղիկները, դեռ իրենց պսակներուն տերեւները չբացուած, կը քաղեն, եւ ամփոփաբար միոյ մէջ կը դնեն, ետքէն արեւուն առջեւը չորցընելով, համեմատաբար մեխակի անուամբ կը ծախեն։ Ծառ մը միայն 20 հոխայի չափ պտուղ կու տայ։ Հազիւ տասը կամ տասնեւերկու տարեկան եղած ատենը կը սկսի պտուղ տալ, եւ հասարակօրէն չորս տարի մէջ մը շատ առատ պտուղ կու տայ։ Մեխակենին հասարակօրէն 50—60 տարի կը դիմանայ. բայց կրնայ երբեմն մինչեւ 100 տարի դիմանալ, որ ժամանակ ծառին բունն այնչափ կը հաստնայ, որ երկու մարդ հազիւ կրնան նոյնը գրկել։

Երկայն ժամանակէ վեր Հոլանտական ընկերութիւն մը մեխակի մենավաճառութիւնը ձեռքն առած էր։ Ինչպէս վերը յիշատակեցինք, մեխակին բուն տեղը՝ յառաջագոյն Մոլուգեան կղզիներէն՝ Դեռնատէ, Դիտոր, Մոդիլ, Մաշիան ու Պաշիան կղզիներն էին. բայց երբ որ Հոլանտացիք 1638ին նոյն Մոլուգեան կղզիներէն Պանտայի ու Ամպոյինայի տիրեցին, Դեռնատէ կղզւոյն թագաւորին հետ դաշինք դրին, որ տարին անոր 18,000 թալեռ տան, եւ անիկայ մեխակի ծառերը բոլոր ուրիշ կղզիներուն վրայ արմատէն խլէ եւ այնուհետեւ մեխակի ծառ չմշակէ։ Թէպէտ եւ ամէն տարի Հոլանտացիք բոլոր առ կղզիներուն վրայ կը պտըտէին՝ նորէն բուսած ծառերը կը ջնջէին, սակայն եւ այնպէս խորհուրդնին չյաջողեցաւ. գրեթէ ամէն Մոլուգեան կղզիներուն վրայ՝ իրենք իրենցմէ բուսած մեխակի ծառեր կը գտնուէին։ Անցեալ դարուն վերջերը Գաղղիացիք ճարպկութեամբ Հոլանտացիներէն քանի մը մեխակի ծառ ձեռք անցընելով, Մաւրիտիոս ու Պուրպոն կղզիները եւ Գայէն տնկեցին, եւ մեծ յաջողութիւն գտան։ Նմանապէս Ան-

գլիացիք ալ Արեւելեան Հնդկաստան նոյնը փորձելով՝ յաջողեցուցին։

Առեւտրի մէջ մեխակի իւրաքանչիւր տեսակն՝ ելած տեղերէն կը զանազանի եւ անունն անկէ կ'առնու։

1. Ամպոյինայի կամ Մոլուքեան մեխակը՝ մեծ, շատ համեմաւոր, ողորկ, լեցուն ու գորշի զարնող գոյնով հատեր ունի։ Մոլուքեան կղզիներուն վրայ գրեթէ 500,000 մեխակենի կը մշակուի, որոնց բերքը շուրջ 6000 կենդինար է, որուն կէսէն աւելի Եւրոպա կու գայ։

2. Պուրպոն կղզւոյն մեխակը նախընթացէն պզտիկ, չոր ու աւելի խորշոմեալ է, բայց գոյնն անկէ պայծառ, ծաղկանց պտուկն ալ՝ դեղնի զարնող գոյնով կ'ըլլայ։ Ասկէ աւելի ընտիր տեսակ է Մաւրիտիոս կամ Իլ տը Ֆրանս կղզին յառաջ եկածը. սակայն առեւտրի մէջ յաճախ չիտեսնուիր։

3. Գաղղիական կամ Գայէնի մեխակը Պուրպոնի տեսակէն երկայն ու հաստ է, ճաշակն ալ աւելի կծու, բայց անոր չափ հոտաւէտ ու գեղեցիկ չէ. հատերը խորշոմեալ կ'ըլլան ու սեւկակ գոյն ունին։ Բովանդակ Գաղղիական գաղթականութեանց տարեկան բերքը Հոլանտականին կը հաւասարի։

— Մեխակին ազնւութիւնն՝ ունեցած տեսքէն, հոտէն ու ճաշակէն կրնայ իմացուիլ։ Ընտիր մեխակին հատերը՝ լեցուն, խիտ, չոր ու փոշիէ ազատ եւ գորշ գոյնով պիտի ըլլան, նոյնպէս շատ հաճոյական ու համեմաւոր կծու հոտ մը եւ այրիչ համ պիտի ունենան։ Խոնաւ մեխակը 12—20% ցած գնով կը ծախուի։

— Մեխակը տներու մէջ համեմի տեղ կը գործածուի. ասկից զատ՝ չոգոլադ, անոյշ իւղ ու օղեւոր ըմպելիք շինելու կը գործածեն։ Դարձեալ մեխակէն

տեսակ մը եթերական եղ կը հանուի, որն որ ջրոյ վրայ գրեթէ չիկենար ու բժշկականութեան մէջ դեղի. տեղ կը գործածուի: Մեխակի եղը շատ զօրաւոր հոտ ու այրիչ համ ունի. նորն ու թարմը՝ պայծառ դեղին գոյն, իսկ հինը՝ գորշի զարնող գոյն կ'ունենայ: Աս եղը՝ կամ Հնդկաստանէն կու գայ, որն որ շատ անգամ այլեւայլ ոգեւոր ըմպելիքներով նենգուած կ'ըլլայ, եւ կամ Եւրոպա կը հանուի, գլխաւորաբար Հոլանտա:

— Մայր մեխակ բուսածը՝ բուն մեծի մասին չհասած պտուղներ են, որոնք պզտիկ վայրենի կաղնի մեծութեամբ կ'ըլլան. բայց շատերն աւելի փոքր ու հաւկըթաձեւ երկայն կ'ըլլան, հասարակ մեխակի գոյնով ու ձեւով. մէջերնին մէյ մէկ գորշագոյն ու փայլուն ճարպոտ կուտ մը կը բովանդակեն, որն որ երկու կտորէ կը բաղկանայ: Թէպէտ եւ չոր ծաղիկներու չափ հոտ ու համեմիչ ճաշակ չունին, սակայն ճաշակնին աւելի հաճոյական է: Հիմայ աս մեխակը՝ գրեթէ ամենեւին չիգործածուիր, միայն Հնդկաստան ու Հոլանտա քաղցրաւենի կը շինեն:

— Իսկ Արքայական մեխակ բուսածը՝ ստորին տեսակ մըն է, որն որ Մադկիան կղզւոյն վրայ կ'աճի: Հնդկաց իշխաններուն առջեւը շատ յարգի ըլլալուն պատճառաւ՝ Արքայական մեխակ կոչուած է: Աս տեսակը հասարակ մեխակին համն ու հոտն ունի. միայն անով կը տարբերի, որ փոքր հասկի նման ձեւ ու սուր ծայրեր ունի. եւրոպական առուտուրի մէջ դուն ուրեք կը տեսնուի:

— Զտեալ մեխակ ըսելով՝ կ'իմացուի այն մեխակը, որուն եղն ալքօոլէ միջնորդութեամբ հանուած է: Ասոր հատերը քաշուած, թառամած, թեթեւակշիռ, քիչ մը մածանող եւ սեւի զարնող գոյնով կ'ըլլան: Զտած մեխակը հասարակօրէն գլուխ չ'ունենար, եւ ճնշուած ատեն

ամենեւին եղ դուրս չիտար. Նոյնպէս եթէ տաքցուելու ըլլայ, ունեցած հոտն ու ճաշակը բոլորովին կը կորսնցընէ։

## Դ. ԿԻՆԱՄՈՄՈՆ:

Կինամոմոնը (Դարչին) դափնույ կամ սարդենույ տեսակին տակ գացող զանազան ծառերու չորցած կեղեւն է, որուն գլխաւոր տեսակները հետեւեալներն են։

1. Բուն կամ Հարազատ կինամոմոնի (Laurus cinnamomum)։ Ասոր սկզբնական հայրենիքը՝ Գոչինչինա, Սէյլան ու Պռունէյ կղզիներն են։ Նոյն տեղերէն Ճաւա, Դիմոր, Դեռնադէ, Մալապար ու Ճենաստան տարածուած է. իսկ հիմայ Արեւելեան Հնդկաստան, Ճամայիգա, Դապագօ, Մարդինիք կղզիներուն վրայ, ինչպէս նաեւ Հարաւային Ամերիկայի շատ կողմերը, Գայէն, Էսեգուէպօ, Սուրինամ, Բարակուա, Բերու եւ Պրազիլիա ալ կը մշակուի։

Աս տեսակ կինամոմոնի ծառը՝ 25—30 ոտք բարձրութիւն, իսկ բունը՝ 15—18 մատ տրամագիծ կ'ունենայ. սակայն հասարակօրէն թփի մեծութեամբ կը մշակուի եւ միայն կեղեւը կ'առնուի։ Վարի ճիւղերը՝ շատ երկայն ու տկար կ'ըլլան, եւ կանաչ ու ողորկ կեղեւով պատած. տերեւները խաչաձեւ դիմացէ դիմաց կը կենան, կոթ ու երեք ջիղ կ'ունենան, վարի կողմերնին ալ հիւսուածի պէս՝ 5—6 մատ երկայնութիւն ու 2 մատ լայնութիւն կ'ունենան։ Նոր ծլած ատեննին՝ կարմրկեկ կ'ըլլան, բայց վերջէն դեղնի զարնող կանաչ գոյն մը կ'առնուն եւ մեխակի նման անոյշ հոտ կը բուրեն։ Յունուարի ու Փետրուարի մէջ փոքր, ճերմակ ու ողկուզաձեւ ծաղիկներ կու տան, որոնց մէջ ինը պտղաբեր անօթներ

կ'ըլլան։ Այս ծառին պտղոյ հատերը կաղինի ձեւն ու մեծութիւնն ունին, որոնք հասուննալէն ետքը՝ կապոյտ ու սպիտակ բծերով կը ծածկուին։

Առեւտրի մէջ տեսնուող Սէյլանի բուն Գորշ կինամոմոնը՝ այս ծառին կեղեւն է։ Նոյն կեղեւը տարին երկու անգամ կը հանեն (կը քաղեն). առաջին կամ բուն մեծ հունձքը կը սկսի Ապրիլէն եւ կը տեւէ մինչեւ Օգոստոս. իսկ երկրորդ կամ փոքր հունձքը Նոյեմբերին կը սկսի ու կը տեւէ մինչեւ Յունուար։

Կեղեւը հանելու կերպը հետեւեալն է։ Նախ՝ տերեւներէն եւ ուրիշ նշաններէն ընտիր կինամոմոնի ծառերը կ'ընտրեն ու անոնց եռամեայ ճիւղերը մատնաւոր կոր դանակով մը կը կտրեն։ Անկէ ետքը ճիւղերուն վրայէն զատ դանակով մը արտաքին կեղեւը կամ կանաչ մասը կը հանեն։ Այս դանակին մէկ կողմը դուրս ելած, իսկ մէկալ կողմը ներս մտած է, երկու կողմն ալ սուր. ամենէն վերի ծայրը քիչ մը դուրս ցցուած է, որով ճիւղերուն կեղեւն ըստ երկայնութեան կը ճեղքեն եւ դանակին դուրս ելած կողմովը ճիւղերէն կը բաժնեն։ Անկէ ետքը կեղեւները կը ժողվեն, պզտիկ կտորները մեծերուն մէջ կը խոթեն եւ կը տարածեն որ չորնան, որով աւելի կ'ոլորին. ետքէն կապոց կապոց կ'ընեն, որոնցմէ ամէն մէկը երեք բարակ ճեղքուած եղէգներով փաթթուած կ'ըլլայ ու 10—12 հոխայ կը կշռէ։ Այս կապոցները կաշիէ կամ կրկին լաթէ 85 փունտ ծանրութեամբ հակերով Եւրոպա կը բերուին, բայց չորնալով՝ հազիւ 80 փունտ կը կշռեն. իսկ երեք կենդինարնոց հակերը կաշւոյ մէջ փաթթուած կը խաւրուին։ Կինամոմոնի հակերուն վրայ սեւ պղպեղ կը ցանեն, որպէս զի խոնաւութենէն պահուի ու աւելի զօրանայ։ Շատ անգամ ճիւղերէն նոր հանուած կեղեւները՝ քանի մը ժամ կրաջրոյ մէջ կը թողուն, որով համեմնին աւելի կը զօրանայ։

Մինչեւ հիմայ ծանօթ եղած հարազատ կինամոմոնի տեսակներուն մէջէն՝ ամենալաւ տեսակը Գոչինչինայինն է. սակայն տուրեւառի մէջ դուն ուրեք կը տեսնուի: — Երկրորդ տեսակը Սէյլանի կղզւոյնն է, որն որ շատ բարակ ու աղնիւ կեղեւ ունի. բայց գորշ դեղնի եւ կարմրի զարնող գոյնով: — Երրորդ տեսակը՝ Արեւելեան Հնդկաստանի կղզիներէն յառաջ եկածն է: Արեւմտեան Հնդկաստանի ու Հարաւային Ամերիկայի կինամոմոնը՝ ստորին տեսակ կը համարուի:

2. Կասիայի կինամոմոնի ծառն Արեւելեան Հնդկաստան, Գոչինչինա, Մալապար, Սումադրա, Ճաւա ու Սէյլան, ինչպէս նաեւ Հարաւային Ամերիկա ու Արեւմտեան Հնդկաստանի շատ կղզեաց վրայ կը մշակուի ու նախընթացին հետ մեծ նմանութիւն ունի: Ասոր տերեւները կարծր մաղերով պատած, եւ 5—9 մատ երկայն ու $1^{1}/_{2}$—3 մատ լայն կ'ըլլան: Աս կինամոմոնի ծառին տերեւներուն երեք ջիղերը՝ դէպ ի ծայրն երթալով կը բարակնան ու անհետ կ'ըլլան: Աս ծառին փոքրիկ ճերմակ ծաղիկները՝ առաջին տեսակին ծաղիկներուն հետ արտաքուստ մեծ նմանութիւն ունին. նոյնպէս պտուղներն ալ նման են, բայց քիչ մ'աւելի մեծ: Ասոր կեղեւները՝ Կասիայի կինամոմոն, Ճենական կամ Հնդկական, նաեւ Գայէնի կինամոմոն (Cassia cinnamomea chinense, indicum, cajense) անուամբ կը ծախեն, զորոնք Սէյլանի կինամոմոնին կերպովը կը քաղեն: Գոյնն առաջին տեսակէն մութ է, աւելի գորշի զարնող կարմիր, մէջ ընդ մէջ ալ դեղնի կամ աղտոտ գորշի զարնող: Աս կինամոմոնը կարծր ու պինդ է, եւ Սէյլանի տեսակէն աւելի հաստ ըլլալով՝ անոր չափ դիւրաբեկ ու դիւրափշուր չ'ըլլար, բայց անկէ եղուտ է ու համեմն աւելի երկայն կը պահէ. հոտը զօրաւոր է, սակայն նախընթացին պէս աղնիւ հա-

մեծ չունի. Նմանապէս համն ալ սաստիկ է, բայց աւելի բարկ՝ քան թէ անոյշ։ Ընդհանրապէս Կասիայի կամ Հնդկական կինամոմոնը, Սէյլանի տեսակէն դիւրագին ըլլալուն պատճառաւ՝ Եւրոպայի մէջ ուրիշ տեսակներէն աւելի տարածուած է։

3. Մայր կինամոմոնը կամ Կասիայի կեղեւը՝ նոյնպէս տարգենւոյ ցեղէն տակ գտնուող ծառի մը կեղեւն է, որն որ նախընթացյ տեսակին շատ կը նմանի ու Հնդկաստան, գլխաւորաբար Մալապար, Սումատրա ու Ճաւա կ'աճի։ Աս կինամոմոնը Հարազատին չափ համեմաւոր չէ, եւ այնպիսի ծառերէ կը ժողվուի՝ որոնց տրամագիծը 1—2 ոտք կ'ըլլայ, որովհետեւ շատ բարակ ու տկար ծառերուն կեղեւը՝ համեմը շուտ կը կորսնցընէ։ Մայր կինամոմոնն երկու գլխաւոր տեսակ ունի, Ոլորած ու Հարթ։ Ոլորած տեսակը՝ Կասիայի կինամոմոնին տեսքը, հաստութիւնն ու լայնութիւնն ունի, եւ պարզ մէկ կամ կրկին կեղեւով ոլորուած կ'ըլլայ. գոյնը՝ գորշի զարնող մութ կարմիր, իսկ կեղեւին արտաքին երեսն անհարթ է։ Հարթ տեսակն ըստ բաւականին շիտակ, քանի մը մատ երկայն, 1—1½ մատ լայն է, եւ ½—1½ գիծ հաստ կ'ըլլայ, արտաքին կողմն ալ անհարթ ու մեծաւ մասամբ խորշոմած. հոտը տկար է, համն իսկզբան լաւ ու ընտիր, բայց վերջէն բարկ կ'ըլլայ։

Մայր կինամոմոնի հաստ կտորները՝ բարակներէն աւելի զօրաւոր հոտ ու ճաշակ ունին։ Բարձր դիրք ունեցող, աւազուտ ու չոր տեղւոյ վրայ աճող եւ միանգամայն կարմիր բողբոջ տուող ծառերուն կեղեւը, ցած ու պարարտ երկրի վրայ աճող եւ կանաչ բողբոջ տուողներէն՝ միշտ աւելի աղէկ կ'ըլլայ։

4. Մեխակի կամ Սեւ կինամոմոնը՝ Պրազիլիա, Կուիանա ու Արեւմտեան Հնդկաստանի գրեթէ ամէն

կղզիներուն վրայ աճող ծառի մը կեղեւն է։ Առեւտրի մէջ $2^1/_2$ ոտք երկայն, 1 մատ լայն, այլեւայլ հաստութեամբ ու բարակութեամբ կտորներէ շինուած գաւազանաձեւ կապոցներով կը ծախուի, որոնք ծառերու թելերով կապուած կ'ըլլան։ Գոյնը մութ գորշ է, կեղեւին դուրսի կողմը շատ անգամ սպիտակ գորշ գոյնով, իսկ ներքին կողմը ժանգագոյն կ'ըլլայ։ Համը կինամոմինի ու մեխակի նման է, սակայն ժամանակաւ, մանաւանդ երբ որ ճիւղերուն կեղեւներէն առնուած կ'ըլլայ, մեխակի համ միայն կը մնայ, իսկ կինամոմինի համը բոլորովին անհետ կ'ըլլայ։ Մեխակի կինամոմինը (Canelle giroflée, Bois de girofle)՝ առաւելապէս Գաղղիացիք շատ կը սիրեն ու կը գործածեն։

5. Սպիտակ կինամոմինին ծառն Արեւելեան Հընդկաստանի կղզիներուն վրայ կ'աճի. շիտակ բուն ու դէպ ի վեր տարածուած ճիւղեր ունի. կեղեւին գոյնը ճերմըկկեկ, եւ 3 մատ երկայն ու 1—$1^1/_2$ մատ լայն՝ սեպաձեւ, առանց ակռայի, ողորկ ու մշտադալար տերեւներ ունի։ Փոքր, մանուշակագոյն ու կարմիր ծաղիկները՝ ճիւղերուն ծայրերը կ'ըլլան, հովանոցի նման պզտիկ փնջերով. սոր պտուղն երեք հունտէ բաղկացած կուտ մըն է։ Աս կինամոմինը դեղի տեղ կը գործածուի, 4—12 մատ երկայն ու $^1/_2$—$1^1/_2$ մատ հաստ կտորներով կը բերուի, որոնք երբեմն պարզ կամ կրկին ոլորուած կ'ըլլան. կեղեւը կարծր է, բայց դիւրաբեկ, եւ արտաքին կողմը ճերմակ ու փայլուն կ'ըլլայ։ Շատ հաճոյական ու զօրաւոր համեմիչ բուրում ունի՝ մեխակի ու կինամոմինի նման, եւ նոյնն աւելի կը սաստկանայ՝ երբ որ շփուելու կամ փշրուելու ըլլայ։ Չափաւոր հաստութիւն, զօրաւոր մեխակի նման հոտ ու ճաշակ ունեցող սպիտակ կինամոմինն ամենէն ընտիր տեսակն է։

— Կինամոմոնի աղէկութիւնը՝ արտաքին նշաններէն, ունեցած հոտէն ու ճաշակէն կը չափուի. բաց դեղին ու դրեթէ ոսկւոյ նման գոյն, բարակ ու փափուկ կեղեւ, հաճոյական հոտ եւ անոյշ համ պիտի ունենայ: Որչափ որ աս յատկութիւններէն կը հեռանայ, այնչափ ստորին կը համարուի, մանաւանդ երբ որ կարծր, շատ հաստ կ'ըլլայ, մութ գորշ գոյն եւ խայթիչ ու այրիչ ճաշակ կ'ունենայ:

— Կինամոմոնի ծաղիկ բուսածը (Flores Cassiae, Cassia flores), որն որ համեմի տեղ կը գործածուի, կեղեւատու Կասիայի ծառին (Cassia lignea) չհասած պտուղն է. կամ ինչպէս ոմանք կը կարծեն, Հարաւային կինամոմոնի ծառին կամ համեմաւոր սարդենւոյ ծառին (Laurus aromatica) չբացուած կոկոնները կամ հատուէտ բաժակներն են: Կինամոմոնի ծաղիկը՝ փոքր, կլոր, սեպաձեւ ու պզտիկ գամի նման պտուղ մըն է, որուն վրայ խորշոմած, մութ գորշի զարնող գոյնով, պզպեղէ հատի մը մեծութեամբ հատ մը կայ: Հոտը կինամոմոնի նման է, բայց ճաշակն անոր չափ աղնիւ չէ: Լաւութիւնը՝ ունեցած հոտէն ու ճաշակէն կը չափուի:

— Կինամոմոնի իւղը՝ Հարաւային կինամոմոնի ծառին կեղեւէն շոգւով զատելով՝ կը պատրաստեն: Սէյլան կղզէն լաւ կինամոմոնի պզտիկ ու ջախջախած կտորները հնձանի մէջ դնելէն ու վրան բաւական քանակութեամբ ջուր լեցնելէն ետքը՝ 6—7 օր կը թողուն, որ կակղնան: Անկէ ետքը ջուրը պղնձէ կաթսայի մը մէջ կը լեցնեն ու բարեխառն կրակի վրայ կը դնեն: Խոկղած ջուրը կաթի պէս կը ճերմըկնայ եւ քիչ մը վերջը ջրոյն երեսին վրայ աղնիւ եղը կը ժողվուի, զորն որ շիշերու մէջ կը լեցնեն: Հարաւային կինամոմոնի եղը՝ նախ ճերմակի զարնող դեղին ու ետքէն ոսկեգոյն դեղնի զարնող գոյն մը կ'առնու. ա-

Մինափոքր կաթիլն ալ ջրոյն յատակը կը նստի ու կինամոմենի նման արտաքոյ կարգի զօրաւոր եւ դրեթէ այրիչ համ, բայց միանգամայն անոյշ ու յատուկ թթուութիւն մը կ'ունենայ։ Խիստ ծանրագին ըլլալուն պատճառաւ՝ շատ անգամ ուրիշ հոտաւէտ եղերով կը նենգեն. խարդախութիւնը կ'իմացուի, եթէ եղէն վրայ գինւոյ ոգի (ալքօոլ) լեցուի, որն որ կինամոմենի եղը՝ կաթիլ պէս կ'ընէ. իսկ կինամոմենի ծաղկանց եղովն եղած խարդախութիւնը դժուարաւ կ'իմացուի։

— Կասիայի եղ (Oleum Cassiae) բուսածն առաջինին կերպովը՝ Կասիայի կամ Ճենական կինամոմենէն կը հանուի։ Այս եղը Հարազատ կինամոմենին եղէն անհամեմատ աժան է. սակայն այրիչ, պղպեղի նման ճաշակ ու համ ունի, ցուրտ ժամանակները՝ մէջը բիւրեղներ կը կազմուին։

## Ե. Մշկահոտ ընկոյզ:

Մշկահոտ ընկոյզը (Հնդկական ծէմիզ) մշկահոտ ընկուզենւոյն (Myristica moschata) պտուղն է, իսկ մշկահոտ ծաղիկ բուսածը՝ պտղոյն կեղեւն է։ Այս ծառը 30 ոտքէ բարձր կ'ըլլայ. հոտաւէտ, երկայն հաւկիթաձեւ, առանց ակռայի, լերկ ու քիչ ջիղով տերեւներ ունի, որոնց վերին կողմը դեղեցիկ մութ կանաչ, իսկ տակի կողմը բաց դեղին գոյնով է։ Կլոր եւ դրեթէ տանձի ձեւով, երկու մատէն աւելի հաստ պտուղներ կու տայ, որոնք զատ զատ կախուած կ'ըլլան. արտաքուստ դեղնկեկ, իսկ մէջի կողմը՝ ճերմակ գոյնով է։ Վեց կամ եօթը տարեկան ծառ մը 300—400 մշկահոտ ընկոյզ կու տայ, որոնք 1—2 հոխայի չափ կը կշռեն։ Ցառաջագոյն այս ծառը՝ միայն Մոլուքեան կղզիներուն վրայ կը մշակուէր.

բայց հիմայ ուրիշ տեղեր ալ, գլխաւորաբար Իլ տը Ֆրանս, Պուրպոն, Մաւրիտիուս ու Անդիլեան կղզիներուն վրայ կը մշակուի։ Բոլոր տարին անընդհատ կը ծաղկի ու պտուղ կու տայ։

Մշկահոտ ընկուզին երկու տեսակը կը բաժնուի. Արական կամ վայրենի եւ Իգական կամ ընտանի ընկուզի։ Առաջին տեսակը՝ որն որ վայրենի ծառերէն յառաջ կու գայ, աւելի մեծ, հաւկըթաձեւ, 1½—2 մատ երկայնութեամբ, տկար հոտով, թեթեւակշիռ ընկոյզներ ունի։ Ասոնց գինն աժան է եւ շատ շատ որդնահար կ'ըլլան։ Երկրորդ տեսակը՝ որն որ միայն Եւրոպա կը բերուի, աւելի գնդաձեւ ընկոյզներ ունի, որոնց դուրս ցցուած տեղերը դորշ կարմիր, իսկ ներս մտած տեղերը դորշ մոխրագոյն կ'ըլլան։ Ասոր ընկոյզները շատ եղոտ են, եւ միանգամայն զօրաւոր հաճելի հոտ ու ճաշակ ունին։

Ցուրեւաւի մէջ յաճախ տեսնուող մշկահոտ ընկուզին ամենէն ընտիր տեսակը՝ Մոլուքեան կղզիներէն յառաջ եկածն է։ Աս կղզեաց տարեկան բերքը շուրջ 700 կենդինար է, որուն գրեթէ երեքին մէկն Եւրոպա կու գայ, մնացածը Հնդկաստան ու Ասիոյ այլեւայլ կողմերը կը գործածուի։ Մոլուքեան մշկահոտ ընկոյզն երեք բաժին կ'ընեն. առաջինն ու ամենալաւ բաժինն Եւրոպա կը խաւրուի, երկրորդը Հնդկաստանի ու Ասիոյ այլ եւ այլ կողմերը, իսկ երրորդը՝ որն որ մանր, փոքր, ծուռ ու խորշոմած կամ որդէ կերուած ընկոյզներ ունի, շատ անգամ Եւրոպա կը բերուի։ Պուրպոն ու Իլ տը Ֆրանս կղզիներէն յառաջ եկած մշկահոտ ընկոյզը՝ իր լաւութեամբը գրեթէ Մոլուքեան տեսակին կը հաւասարի։

Մշկահոտ ընկոյզը երկու կենդինարնոց հակերով եւ կամ անորոշ մեծութեամբ տակառներով կու գայ։

Ընդհանրապէս մշկահոտ ընկուզին լաւութիւնը ծառին հասակէն, մշակուած տեղւոյն խոնաւութենէն, եւ թարմ ու հասուն ըլլալէն կախում ունի։ Բաց աստի՝ լաւ մշկահոտ ընկոյզն որդնահար պիտի չըլլայ, հապա ծանր եւ ըստ բաւականին լեցուն։ Շատ անգամ որդերէ վնասուած տեղերուն ծակերը՝ կաւէ, ալիւրի խմորէ ու փշրուած մշկահոտ ընկուզէ շինուած զանգուածով մը կը լեցընեն, եւ կամ բոլորովին նոր կը շինեն ու կը ներկեն. սակայն աս շինծու ընկոյզներն՝ եթէ դանակով կտրուելու ըլլան, բուն մշկահոտ ընկուզին երակներուն միօրինակութիւնը չեն ունենար, եւ անկէ խաբէութիւնը կրնայ իմացուիլ։ Դարձեալ լաւ ընկոյզը միջակ մեծութեամբ, կլոր ու հաւկըթաձեւ պիտի ըլլայ. բորբոսի հոտ պիտի չունենայ. ընկուզին մէջի կողմը մութ դորշ գոյն եւ մարմարի նման բիծեր պիտի ունենայ. անանկ պարարտ ու եղոտ պիտի ըլլայ, որ եթէ ասեղով ծակուելու ըլլայ, եղը դուրս վազէ։

— Մշկահոտ ընկոյզը ճզմելով՝ թանձր եղ մը կը հանեն, զորն որ քառակուսի կաղապարներու մէջ լեցընելով՝ օճառի պէս կը թանձրացընեն։ Աս եղը Մշկահոտ բալսամ կ'անուանուի ու դեղի տեղ կը գործածուի։

— Ինչպէս վերը ցուցուցինք, մշկահոտ ընկուզի ծաղիկը՝ ընկոյզը պատող հաստկեկ կեղեւն է։ Թարմ եղած ատեն՝ ծիրանեգոյն կ'ըլլայ, իսկ չորը՝ ինչպէս որ առեւտրի մէջ կը տեսնուի, կինամոմի եւ քիչ մը դեղնի զարնող գոյնով կ'ըլլայ. համն ու հոտը մշկահոտ ընկուզի կը նմանի, բայց աւելի ազնիւ համեմ ունի։ Արմաւենւոյ տերեւներէն շինուած 70 հոխայ ծանրութեամբ կողովներով կամ հակերով կու գայ. տարին գրեթէ 1000 կենդինար Եւրոպա կը բերուի, նոյնչափ մ'ալ Հնդկաստան կը գործածուի։ Մշկահոտ ծաղիկ գնելու ժամանա-

կը պէտք է նայիլ որ կակուղ, եղած ու նարինջի զարնող դեղին գոյնով ըլլայ, զօրաւոր ճաշակ ու բուրում ունենայ եւ կոտրտած չըլլայ։

— Մշկահամ ծաղկէն տեսակ մը եթերական եղ կը պատրաստեն, որն որ ջրին երեսը կը կենայ։

## Ջ. Գարտամոմոն:

Արեւելքի մէջ Գարտամոմոնի (քաքուլէ) անունով կ'իմացուի՝ կոճապղպեղի տակ գտնուող զանազան փեճեկաւոր պտուղ ունեցող ծառերուն պտուղը կամ սերմը։ Աս տունկերը Սումադրա, Ճաւա ու Մոլուգեան կղզիներուն հովանաւոր անտառներուն մէջ կ'աճին. իսկ պտուղնին՝ իբրեւ ջերմութիւն պատճառող, քրտնեցուցիչ ու ստամոքսը զօրացընող դեղ ու համեմ կը գործածուի։ Պտուղը կեռասի մեծութեամբ, կլոր, միակերպ ու աւելի երկքանկիւնի կ'ըլլայ։ Մէջի կուտը գնդասեղի գլխոյն մեծութիւնն ունի, արտաքին երեսը մութ գորշ գոյնով, իսկ մէջի կողմը ճերմակ գոյնով կ'ըլլայ, ու հաճոյարար հոտ եւ այրիչ համեմաւոր ճաշակ կ'ունենայ։

Գարտամոմոնի գլխաւոր տեսակները՝ հետեւեալներն են։ 1. Փոքր՝ Մալապարի գարտամոմոն, որն որ ամենալաւ տեսակն է. ասոր փեճեկը գորշ դեղին, իսկ մէջի հունտերը գորշ կարմիրի զարնող գոյնով ու անհարթ են։ Թէպէտ եւ գարտամոմոնի ամէն տեսակներէն՝ կերպ մը եթերական եղ կը հանուի, սակայն Մալապարի տեսակն առատ համեմ ունենալուն պատճառաւ, մէկալներէն աւելի առատ եղ կը մատակարարէ։ — 2. Սէյլանի գարտամոմոնը, բաց գորշ փեճեկներ ու պայծառ՝ գորշ դեղնի զարնող գոյնով հատեր ունի։ — 3. Կլոր գարտամոմոնը, Սումադրայէն, Ճաւայէն ու Մոլուգեան կղզիներէն կը բերուի։ Ասոր փեճեկները կաղնի ձեւն ունին, բայց

ուելի երկքանկիւնի են, կլոր գարատամոմնի մեծ հատերը պզտիկներուն չափ համեմատական ճաշակ չունին: — 4. Մեծադոյն կամ Ճաւայի գարատամոմնը՝ նախընթաց տեսակներէն նուազ հոտ ու համ ունի: — 5. Պանամայի կամ Մատակասգարի գարատամոմնն ամենէն մեծ հատեր ունեցող տեսակն է. ասոր փոճերը գորշ կարմրկեկ գոյն ու թեթեւ շերտեր ունի:

— Գարատամոմին ընտրելու ժամանակ նայելու է որ արտաքուստ գունատ գոյնով ու լեցուն ըլլայ: Աղէկ Գարատամոմնը փխրուն պիտի չըլլայ, ոչ ալ որդէ կերուած պիտի ըլլայ. հապա կարմրկեկ գոյն, զօրաւոր հոտ, սուր ու համեմատաւոր ճաշակ պիտի ունենայ:

— Գարատամոմնը համեմի ու դեղի տեղ, ինչպէս նաեւ զանազան տեսակ ըմպելի շինելու կը գործածուի:

## Է. Համեմունկ:

Համեմունկը (վանիլյա) համեմաւոր համեմունկի տընկին (Vanilla aromatica) պտուղին չորցած հունտը կամ կուտն է: Աս տունկը մինչեւ 30 ոտք կը բարձրանայ ու բաղեղի պէս ծառերու վրայ կը փաթթուի. ձուաձեւ երկայն ու ջղոտ տերեւներ ունի, որոնք իրարմէ հեռու կը կենան. խիստ հոտաւէտ ծաղիկները դեղնի զարնող կանաչ ու սպիտակախառն գոյնով են: Աս ծաղիկներէն կ'աճի խողովակաձեւ երկայն 6—10 մատ երկայնութեամբ, երեք պատեաններէ կազմուած պտուղը, որուն մէջ անհամար պզտիկ, գորշ գոյնով, փայլուն հատեր կը գտնուին, որոնք շատ ճարպոտ են ու սիրուն բուրում մը ունին: Զասոնք դեռ կատարեալ չհասած՝ կը քաղեն, եւ արեւուն առջեւը չորցնելէն ետքը՝ զանազան տեղեր խաւրելու համար թիթեղէ արկղներու մէջ կը դնեն:

Համեմունկի տեսակներն ասոնք են. նախ Լէկի հա-

մեմուկը (Vanille de Leg), որն որ ամենաըլաւ տեսակն է. երկրորդ տեսակը՝ Սիմարոնայինն է. իսկ ամենէն ստորին տեսակը՝ Գուադելուպեայի համեմմուկ կոչուածն է։

Աղէկ համեմմուկը՝ լեցուն, սեւ, հատու, երկայն, թարմ, հաստատեա, քաղցրահամ, ծանր ու քիչ մը կակուղ պիտի ըլլայ. շատ խորշոմած կամ շատ եղած պիտի չըլլայ. իսկ մէջին պզտիկ հունտերը կամ կուտերը սեւ ու փայլուն ըլլալու են։ Զգուշանալու է որ պտուղները խոնաւ տեղ չպահուին, որովհետեւ այսպիսի տեղերը շուտով կը փտտին։

— Համեմմուկը սաէպ կը նենգուի. յաճախ անգամ համեմմուկի պտուղները նշի եղէն ու Փերուի սեւ բալզամէն շինուած զանգուածի մը մէջ կը թաթխեն, որպէս զի կակղնան. շատ անգամ ալ պզտիկ պատեաններէն համեմմուկը կը հանեն ու մէջն ուրիշ նիւթեր դնելէն ետքը՝ ճարտարութեամբ կը գոցեն կամ կը կարեն. երբեմն ալ ստորին տեսակն ազնիւ տեսակին հետ խառնուած կ՚ըլլայ։

## Ը. Կոճապղպեղ:

Կոճապղպեղը (զէնճէֆիլ) համեմներու ցեղին տակ դասուող հնդիկ պղպեղի կամ կոճապղպեղի տնկին չորցած արմատն է։ Ասոր բուն հայրենիքն Արեւելեան Հնդկաստան է, սակայն հիմայ Ճենաստան եւ աւելի եւս Արեւմտեան Հնդկաստան կը մշակուի։ Աս տունկը գրեթէ չորս ոտք բարձր, եղեգի նման, կանաչ ու վարի կողմը կարմրկեկ գոյնով ցօղուն, եւ տէգի ձեւով խրարմէ բաժնուած, ողորկ ու լերկ, բաց կանաչ գոյնով 6—12 մատ երկայն եւ շուրջ 2 մատ լայն սրածայր տերեւներ ունի։ Ծաղիկ տալէն ետքը՝ արմատները հողէն կը հանեն, կը մաքրեն ու կը չորցընեն։

Կոճապղպեղը համեմի ու դեղի տեղ կը գործածուի. չափաւոր ուտուելու ըլլայ, ստամոքսը կը զօրացընէ եւ մարսողութեան կ'օգնէ։ Սակայն տաքարիւն ու ակար անձինք շատ ուտելէն զգուշանալու են։

Երկու տեսակ կոճապղպեղ կայ. ճերմակ կամ տաշկուած եւ Սեւ կամ հասարակ։ Առաջինն տեսակը, զոր որ շաքրի մէջ կը չորցընեն, ամենալաւն է. արտաքուստ՝ ճերմակի զարնող դորշ, իսկ ներսի դին՝ դեղինի զարնող ճերմակ գոյն ունի. աս կոճապղպեղն աւելի Աւստրիա, Լեհաստան ու Ռուսաստան կը խաւրուի։ Երկրորդ տեսակը՝ տաք ջրով կը խաշեն ու փուռին մէջ կամ արեւուն տաքերը կը չորցընեն։

Կոճապղպեղը, ինչպէս ըսինք, միմիայն Արեւելեան Հնդկաստանէն կու գար, բայց վերջէն Գաղղիական Անտիլեաններուն, Ճամայիքայի, Պարպատոսի ու Ս. Դոմինիկի վրայ ասոր մշակութիւնը սկսելով, նոյն երկիրներէն՝ շատ առատութեամբ կը հանուի. միայն Ճամայիքայէն տարին 6000 կենդինար կը բերուի։ Անգղիայէն բերուածը՝ ընտիր տեսակէն չէ։

Լաւ կոճապղպեղը՝ որդէ կերուած կամ փոշեով խառն պիտի չըլլայ. դժուարաբեկ, կարծր, հաստ ու մէջի դին փայլուն պէտք է ըլլալ. եթէ ծեծուի, դեղնի զարնող ճերմակ փոշի մը պիտի տայ. նմանապէս հաճելի համեմիչ հոտ եւ սուր ու այրիչ հաճոյական ճաշակ պիտի ունենայ։

— Եւրոպայի մէջ կոճապղպեղի գլխաւոր վաճառատեղիներն են, Ամստերտամ, Լոնտոն ու Մարսիլիա քաղաքները։

## Թ. Մանանեխ:

Մանանեխը (խարտալ) խաչաձեւ տերեւ ունեցող տնկոց սեռին տակ դասող խիստ ճիւղոտ ու տերեւալից տնկի մը պտղոյն սերմն է, որն որ շատ կծու համ ունի: Երկու տեսակ մանանեխ կայ. ճերմակ ու Սեւ, որոնք երկուքն ալ Եւրոպայի ամէն կողմերը կը մշակուին: Ետքինին սերմն առաջինէն աւելի կծու ու զօրաւոր է, եւ զանազան տեղեր իբրեւ դեղ կը գործածուի: Աշնան՝ երբ որ սերմը հասած կ'ըլլայ, պտուղը կը քաղեն, եւ փշրելով՝ գինիով, խաղմուզով (շիրայով) կամ գարեջրով կը խառնեն ու այլեւայլ մեծութեամբ հողէ ամաններու կամ տակառներու մէջ կը լեցնեն:

Անուանի է Գերմանիայի՝ Տիւսէլտորֆ ու Ֆրանքֆուրդ, Գաղղիայի՝ Տիժոն ու Շալոն, Աւստրիայի՝ Գրէմս քաղաքները պատրաստուած մանանեխը:

Մանանեխի գնելու ժամանակ՝ պիտի նայուի որ թարմ, այրիչ ու թանձր ըլլայ եւ բորբոսի համ չունենայ: Իսկ սերմը գնելու ատեն՝ պէտք է նայիլ որ չոր ու մաքուր ըլլայ:

## Ժ. Կապար:

Կապարը (քէպէրէ, câpre) կապարի թփին ծաղկանց կոկոններն է, որոնք եթէ թող տրուին՝ ճերմակ կամ կարմրկեկ, չորս տերեւով, շատ փոշւոյ անօթ բովանդակող ծաղիկներ կը բանան եւ երկայն հաւկթաձեւ պտուղ կու տան: Կապարի թփին տերեւները, կեղեւն ու գլխաւորաբար արմատին կեղեւը՝ լեղի, կծու եւ փոթոթահամ են, եւ ըստ մեծի մասին դեղի տեղ կը գործածուին: Կապարն առաւելապէս հարաւային Եւրոպայի մէջ կը մշակուի: Մարսիլիայի ու Դուլոնի քով ատ թփէն ամբողջ դաշտեր կան:

Կապարը հետեւեալ կերպով կը պատրաստեն։ Կոկոնները քաղելէն ետեւ՝ հովանաւոր տեղ տարածելով քիչ մը կը չորցընեն, եւ քացախի մէջ դնելով՝ ութը օրուան չափ կը պահեն, ետքէն թեթեւ մը կը ճզմեն ու նորէն քացախի մէջ կը դնեն։ Աս գործողութիւնն երեք անգամ կրկնելէն ետքը, մաղէ կ՚անցընեն, որով փոքր կոկոն ունեցողները՝ որոնք մեծերնէն աւելի յարգի են, կը զատուին, եւ վերջապէս քացախով մէկտեղ կամ պարզապէս աղելով՝ տակառներու մէջ կը լեցնեն։

Դուլոնէն եկած պզտիկ կոկոնով կապարը, որն որ հասարակօրէն Գապուչինի կապար (Câpres capucines) կ՚անուանուի, ամենէն ընտիր ու ազնիւ տեսակն է. Լիոնի, Մայորգայի ու Սպանիական մեծ կապարը, այնչափ յարգի չէ. իսկ Հիւսիսային Աֆրիկէի ծովեզերքէն եկածն ամենէն ստորին տեսակն է։

— Ոմանք կապարին կանաչ գոյն մը տալու համար՝ քացախի մէջ պղինձ կը խառնեն։ Աս վաս եւ զմարդ-թունաւորող խարդախութիւնը կ՚իմացուի, եթէ ողորկ երկաթէ թել մը փշրուած կապարներու մէջ կէս ժամ մը թաթխուած մնալու ըլլայ. վասն զի եթէ սանկ խարդախուած է, թելը պղնձով կը ծածկուի։

ԺԱ. *Չաման*։

Չամանը (չէմէն) 2—3 ոտք բարձր երկու տարեկան չամանի տնկին (Carum carvi) հունտն է։ Աս տունկը Հիւսիսային Եւրոպայի մէջ ինք իրմէ վայրենի կ՚աճի, բայց գլխաւորապէս Գերմանիայի Թիւրինգիա ու Ֆրանգիա գաւառներուն մէջ մասնաւոր խնամքով կը մշակուի։ Մշակուած չամանը՝ մասնաւոր համեմիչ ճաշակ ու զօրաւոր բաղսամի հոտ կ՚ունենայ. պտուղը՝ գորշի զարնող դեղին գոյնով, 2 գիծ երկայն, երթալով սրածայր կ՚ըլ-

լայ։ Իսկ վայրենի շամամը մշակուած տեսակին մեծութիւնն, ոչ ալ եղն ու ախորժական ճաշակը չունի։

Եւրոպայի Հիւսիսային կողմերը շամամը կերակրոց եւ հացի մէջ իբրեւ համեմ կը խառնեն, նմանապէս օղի զտելու եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Ասկէ զատ՝ շամամնէն տեսակ մը եթերական եղ կը պատրաստուի, որն որ դեղ ու ըմպելի շինելու կը գործածուի։

Առեւտրի մէջ տեսնուող շամամի տեսակներն ասոնք են. 1. Հոլանտական կամ երկայն շամամ, որն որ Հասարակ շամամին կրկին մեծութեամբը կ'ըլլայ, եւ խիստ ու դառն ճաշակ ունենալուն պատճառաւ՝ Պղպեղի շամամ ալ կ'ըսուի. պարկերով Իտալիայի վրայէն կու գայ։ 2. Սեւ շամամ. աս տեսակն Եգիպտոսի, Աւստրիայի եւ Հունգարիայի մէջ բնիկ իրմէ կ'աճի։ Ասոնց երկքանկիւնի ձեւով, կարճ, նեղ ու սեւ հատերը՝ խիստ համեմաւոր են։

## ԺԲ. Սամիթ։

Սամիթը (րէզիանէ) Հովանոցի ձեւով ծաղիկ տուող տնկի մը սերմն է։ Աս տունկը Հարաւային Եւրոպայի ու Ասիայի մէջ բնիկ իրմէ վայրենի կ'աճի ու կը մշակուի։ Սերմը՝ երկնկեկ, գրեթէ վարսակի հատի մեծութիւն եւ կանաչի զարնող գորշ գոյն մը ունի։ Իբրեւ համեմ, իբրեւ դեղ, եւ զանազան ըմպելիքներ պատրաստելու կը գործածուի։

Երկու տեսակ սամիթ կայ. Հասարակ սամիթ, որն որ կանաչի զարնող գոյն, զօրաւոր անոյշ հոտ ու համեմիչ ճաշակ մը ունի. եւ Հռովմէական կամ Իտալական սամիթ, որն որ բաց դեղին գոյն եւ աւելի մեծ ու համեմաւոր հատեր ունի, անոր համար նախընթաց տեսակէն սուղ է։

### ԺԳ. *Անիսոն:*

*Անիսոնն ալ հովանոցի ձեւով ծաղիկ տուող տնկի մը փոքր, հաւկթաձեւ ու գործի զարնող կանաչ գոյնով սերմը կամ հունտն է։ Այս տնկին հայրենիքն Եգիպտոս է. բայց բոլոր միջին ու հարաւային Եւրոպա, ինչպէս Սպանիա, Գաղղիա, Իտալիա, Գերմանիա, Լեհաստան եւ այլն կը մշակուի։ Անիսոնի զանազան տեսակ մէջէն Ապուլիայինը՝ իր լաւութեան ու հատերուն մեծութեան համար ամենէն ընտիրն է։*

*Լաւ անիսոնը թարմ, լեցուն ու կենդանի կանաչ գոյնով պիտի ըլլայ. փոքր հատերով, օտար տնկոց հունտերով, յարդով, կոթուններով խառն ու բորբոսի հոտով պիտի չըլլայ. այլ անոր հակառակ զուտ եւ անոյշ զօրաւոր համեմունքի ճաշակ պիտի ունենայ։*

*Անիսոնն օդ բանուկ տեղ պիտի պահուի, եւ 1½ տարւաչափէ աւելի դիզուած պիտի չըլլայ. ատէպ ալ պէտք է խառնել, որպէս զի մէջը կոյտեր չկազմուին, որով անիսոնը կը սեւնայ ու կ'ապականի։ Անիսոնը շատ տարի չի կրնար դիմանալ՝ անոր համար որչափ որ կը հիննայ, գինը կ'իջնայ։*

*Անիսոնի կշիռը ծանրացնելու համար շատ անգամ կը թրջեն, որով տակառներու մէջ դրուելով ու ճնշուելով, կը փտի. եւ կամ մէջը հող կը խառնեն։ Գնողն աս խարդախութեանց մտադիր պիտի ըլլայ։*

*— Անիսոնէն եւ աւելի եւս անոր յարդէն՝ տեսակ մը դեղնկեկ, զօրաւոր հոտ ու անոյշ ճաշակ ունեցող եղ կը հանեն, որն որ զուտ ու հարազատ եղած ժամանակ Ռէօմիւրի + 10°ին մէջ կը թանձրանայ ու կը բիւրեղանայ։*
*— Անիսոնի եղը՝ մէջն ուրիշ եղեր խառնելով՝ կրնայ նենգուիլ։ Խարդախութիւնն իմանալու համար՝ պէտք է թղթի մը վրայ քիչ մը կաթեցնել ու ածխոյ կրակի*

վրայ բանել, թէ որ եղն՝ առանց արատ մը ձգելու՝ կը ցնդի, նշան է թէ նենգուած չէ։

— Աստղանիսոն բուսածը՝ Չենաստանի ու Թաթարիստանի մէջ աճող համանուն ծառին (Illicium anisatum) պտուղն հունտն է։ Պտուղը՝ 5—12 կարծր ու հաւկըթաձեւ պատեաններ ունի, որոնց ծայրերն աստղանման նշան մը կը ձեւացընեն, ուսկից ծառն ու հունտն անունն առած է։ Իւրաքանչիւր պտղոյն մէջ մէյմէկ կարմրի զարնող, փայլուն, դիւրաբեկ կուտ մը կայ. Նոյն կուտին մէջն է աստղանիսոնը, որն որ դեղնի զարնող ճերմակ գոյնով, ճարպոտ հանտ կամ հատ մըն է։ Աստղանիսոնը՝ հասարակ անիսոնի հոտն ունի, բայց աւելի ազնիւ. բժշկականութեան մէջ ու տեսակ մը եթերական եղ շինելու կը գործածուի։

## ԺԴ. Քրքում:

Քրքումը (զաֆրան) սոխ ունեցող տնկի մը (Cracus sativus) ծաղկին չորցած, կարմրի զարնող դեղին գոյնով կիտուածն է։ Աս տնկին սկզբնական տեղն արեւելք է. բայց հիմայ Սպանիայի, Իտալիայի, Գաղղիայի, Հարաւային Գերմանիայի եւ գլխաւորաբար Աւստրիայի մէջ շատ կը մշակուի։ Քրքումն երկու տեսակ ունի. առաջինը, որն որ Գարնանային քրքում կ'ըսուի, գարնան կապոյտ, ճերմակ, դեղին ու առանց հոտի ծաղիկներ կու տայ, որոնք պարտէզներու զարդ տալու կը ծառայեն։ Աս տեսակը տուրեւառի նիւթ չիմատակարարեր, եւ մինակ հարազատ քրքումը նենգելու կը գործածուի, անոր համար ալ Անհարազատ քրքում կը կոչուի։ Երկրորդ տեսակը՝ որն որ Աշնանային քրքում կ'անուանուի, հասարակօրէն Հոկտեմբերի մէջ կը ծաղկի։ Սոխի արմատէն բուսած կարճ ցօղունին ծայրը՝ ձագարի կամ զանգակի ձեւով՝ վեց տերեւէ բաղ-

կացած ծիրանեգոյն ծաղիկը կը կենայ. ծաղկին տերեւներուն ներսի դին մութ կապուտակագոյն գիծեր ունի: Փուշայ անօթը մութ գոյնով ու զօրաւոր հոտով թելի նման երթալով հաստ կիտուածներ ունի, որոնք գարնանային քրքումի կիտուածներէն երկայն ու ծաղկէն վեր բարձրացած կ'ըլլան: Աշնանային քրքումի երեք կիտուածները՝ թարմ ծաղկին վրայ կաս կարմիր կ'ըլլան, բայց ետքէն կարմրի զարնող դեղին գոյն մը կ'առնուն:

Քրքումի մշակութեան կերպը մտադրութեան արժանի է: Սոխերը՝ յառաջուընէ աղբով պարարտացուցած եւ 3—4 անգամ ուրիշ տնկերու մշակութեան գործածուած երկրի մէջ 2 մատ խորունկ եւ 5 մատ իրարմէ հեռու կը տնկեն. եւ բուսած օտար խոտերը ստէպ ստէպ կը մաքրեն: Յաճախ մշուշ եղող երկիրները, ինչպէս են գետ ու առուակ ունեցող հովիտներն ու Անգղիայի խոնաւ գաւառները, քրքումի մշակութեան շատ յարմար են: Քրքումի սոխ մը 1—2 եւ դուն ուրեք 3 ծաղիկ կու տայ: 233,000 հատ ծաղկի կիտուածը՝ կէս հոխայ քըրքում կու տայ: Քրքումն առաջին տարին քիչ հունձք կու տայ. բայց հետեւեալ տարիները՝ միշտ առատ բերք կ'ունենայ: Ստորին Աւստրիայի մէջ 200 Վիեննական քառակուսի ձողաչափ երկիր մը առաջին տարին 20 տրամ քրքում կը բերէ, երկրորդ տարին՝ առատ հունձքի ժամանակ $1^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$ հոխայ կու տայ: Քրքումը՝ երեք տարի միայն կրնայ հողի մէջ մնալ, անկէ ետքը չորրորդ տարին Յունիսի մէջ հողին տակէն կը հանեն ու Օգոստոսին նոր ածուներու մէջ կը տնկեն: Քրքումն ամենախիստ ցրտին ալ կրնայ դիմանալ:

Քրքումը հետեւեալ կերպով կը քաղեն ու կը չորցընեն: Քաղողները մէկ ձեռքով կիտուածները կը բըռնեն, եւ մէկալով՝ մկրատով մը արմատէն կը կտրեն, կո-

ղովլի մը մէջ կը դնեն։ Այս ընելէն վերջը՝ բաց օդի մէջ կամ արեւու տաքութեանը կը չորցընեն, եւ կամ ինչպէս որ ընդհանուր գործածութեան կերպն է, մասնաւոր ու նպատակին համար շինուած բարեխառն ու չափաւոր տաքցուցած փռան վրայ մաղէ հաստ լաթ մը կը տարածեն, ու վրան քանի մը թերթ ճերմակ թուղթ դնելէն ետեւ՝ 2 մինչեւ 3 մատ թանձրութեամբ թարմ քրքում կը տարածեն, որուն վրայ դարձեալ թուղթ ու բարդէ չուխայ կը դնեն, եւ եթէ կրակը զօրաւոր է, չուխային վրայ տախտակներ ու անոնց վրայ ծանր բաներ կը դնեն։ Քանի մը ժամէ ետքը՝ տախտակն ու ծանրոցը մէկդի կ'առնուն, եւ վարի մաղէ լաթին ու թղթին մէջ տախտակ մը կը խոթեն ու քրքումին վրայի կողմը տակը դարձընելով, յառաջուան պէս կը ծածկեն։ Այս գործողութիւնը 24 ժամու մէջ շատ անգամ կրկնելէն ետքը՝ քրքումը կը չորնայ։ Իտալիայի ու Սիկիլիայի մէջ տաքցուցած աղիւսի վրայ դնելով՝ կը չորցընեն. իսկ Ստորին Աւստրիայի մէջ քրքումը բարեխառն կրակի վրայ մաղէ մաղով կը զեռեղեն, եւ փետուրով մը ատեն ատեն խառնելով կը չորցընեն։

Առեւտրի մէջ գտնուող քրքումի տեսակներն ասոնք են։

Ա. Պարսկական կամ Կասպից ծովու քրքումը՝ ամենալաւ տեսակն է. մեծ, ծիրանեգոյն ու զօրաւոր հոտով ծաղկանց կիտուածներ ունի. սակայն հիմայ չհասած բարակ կիտուածներով կը նենգեն։ Այս քրքումը Կասպից ծովուն քով ու Համատանի մէջ կը մշակուի. բայց դուն ուրեք Եւրոպա կու գայ։ Պարսիկները քրքումով իրենց կերակուրները կը համեմեն։

Բ. Գաշմիրի քրքումը բովանդակ Արեւելեան Հնդկաստանի մէջ անուանի է։ Ասոր մշակութեան համար կարմիր կամ գորշի զարնող բաց գոյնով կաւուտ երկիր մը

պէտք է, ուր որ Գաշմիրի մէջ ու Թամիզուր քաղաքին՝ քամերը կը գտնուի։ Մայիսի ու Յունիսի մէջ քրքումի դաշտերը վնասակար խոտերէն կը մաքրեն, եւ երբ որ Սեպտեմբերի մէջ քրքումը կը ծաղկի, տեղւոյն կառավարը Թամիզուր քաղաքը կ'երթայ եւ հունձքը կը սկսի, ուր որ ամբողջ ամիս մը կը տեւէ։ Եւ որովհետեւ ծաղիկը շատ կը թառամի, ատոր առջեւն առնելու եւ աւելի շուտով լմնցընելու համար քրքումը ծաղկին հետ. կը քաղեն։ Աս որ կէսը կառավարութիւնը հարկի տեղ կ'առնու, զորն որ գեղացիք անմիջապէս կը մաքրեն. իսկ մնացածը գեղացւոց կը մնայ, զորն որ Հոկտեմբերի ու Նոյեմբերի մէջ կը մաքրեն, որով քրքումն իր լաւութենէն շատ կը կորսնցընէ։ Աս պատճառին համար Գաշմիրի քրքումը Թագայի ու Գաղայի տեսակներու կը բաժնուի։ Առաջինը կառավարութեան առածն է, իսկ երկրորդը՝ վերջէն մաքրուածն է։

Գ. Ցանկական կամ Արեւելեան քրքում։ Աս տեսակն Արքիպեղագոսի կղզեաց վրայ ու Մակեդոնիա եւ Փոքր. Ասիա կը մշակուի։ Թէեւ աս քրքումի կիտուածները լայն ու հաստ են, սակայն աղէկ չեն մաքրուիր, թաց, եղոտ ու ակար հոտով կ'ըլլան. անոր համար Եւրոպա շատ յարգ չունին։ Զմիւռնիայի վրայէն եկած քրքումը շատ անգամ ճարպոտ ու եղոտ կ'ըլլայ, վասն զի քաղելու զբաղող մարդիկները ձեռուըննին շուշմայի եղով կ'օծեն, որով քրքումը կը ծանրանայ ու մութ գոյն մը կ'առնու։ Ցանկական քրքումը 14 հոխանոց կաշիէ պարկերով Եւրոպա կու գայ։

Դ. Աւստրիական քրքում։ Աս քրքումն Եւրոպայի տեսակներուն մէջ ամենէն ազնիւն է եւ Գաղղիոյ ամենալաւ քրքումէն հարիւրին 25 մինչեւ 30 սուղ է. մեծ, չոր, մաքուր եւ կրակի նման կարմիր գոյնով ու զօրաւոր

Համեմիչ Համով կիտուածներ ունի։ Թէպէտ եւ Աւստրիայի մէջ տարին 4000 Հոխայի չափ քրքում յառաջ կու գայ, սակայն բոլոր տեղութեան չիբաւեր. անոր Համար գրեթէն եւ գլխաւորաբար Գաղղիայէն ու Արեւելքէն կը բերեն։

Ե. Հունգարիայի քրքում։ Աս տեսակը Գաղղիայի քրքումներուն յարգն ունի։ Հունգարացիք շատ քրքում գործածելնուն պատճառաւ, բերքերնին չիբաւեր. եւ պակասը Տաճկաստանէն եւ ուրիշ տեղերէն կը լեցընեն։

Զ. Գաղղիական քրքում։ Աս քրքումը շատ անուանի է եւ Հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ։ 1. Գաղինուայի քրքում, որն որ Լուարէ բաժնին մէջ կը մշակուի, Աւստրիական քրքումէն ետքը՝ Եւրոպայի ամենէն ընտիր տեսակն է. չոր, կակուղ, Համեմատաբար Հաստ ունեցող, գեղեցիկ մանուշակի գորնով կարմիր ու փայլուն գոյնով կ'ըլլայ, եւ մեծ ու լայն կիտուածներ ունի։ 2. Աւինեոնի տեսակը՝ նեղ ու բաց գոյնով, աղնիւ ու լաւ կիտուածներ ունի, զորոնք կամ արեւուն մէջ եւ կամ կրակի վրայ կը չորցընեն, որ պատճառաւ Համար ալ երկու տեսակի կը բաժնուի. կրակի վրայ չորցուցածը, Նարընջի քրքում կամ Նորաձեւ քրքում (Saffran d'Orange, Saffran à la mode) կ'անուանուի, շատ կենդանի գոյն ունի, աւելի սուղ է քան թէ մէկալ տեսակը, որն որ Գոնդայի (Comtat) քրքում կը կոչուի։ Աս վերջինոյն կիտուածները բաց օդի մէջ կամ արեւուն առջեւը չորցուելով, խոնաւ կը մնան ու դիւրաւ կը փտտին, անոր Համար ալ այնչափ յարգ չունին։ Գաղղիայէն տարին մէկ միլիոն ֆրանգի քրքում դուրս կը Հանուի։

Է. Իտալական քրքում։ Աս քրքումը շատ ընտիր տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց մէջ 1. Նէապոլսոյ կամ

Ագուիլայի քրքումը շատ կը փնտռուի եւ Գաղղիոյ քըր-քումի որպիսութիւնն ունի։ 2. Գալապրիոյի քրքումը՝ նախընթացէն փոքր ու տղմոտ է։ Գալապրիոյի ամէն տարի դուրս խառուած քրքումը՝ 2400 հոխայի չափ է։ 3. Սիկիլիոյի քրքում. աս տեսակին բաւ լինելան աղէկ որ-պիսութիւն ու գոյն ունի, սակայն խիստ դառն է, եւ յաճախ տնկոց ճուղը թելերով ու փշերով խառն եւ շատ անգամ վայրենի քրքումի ծաղիկներով նենգուած կ'ըլլայ, անոր համար արտաքին աշխարհի մէջ չիծախե-նուիր։ Աս քրքումին արեւուն առջեւը եւ կամ տաքցու-ցած աղիւսներու վրայ դնելով կը չորցընեն։

Ը. Սպանիական քրքում։ Աս տեսակը Գաղղիա-կան քրքումի չիհաւասարիր, թէեւ կիսուածները մա-քուր են, բայց հասարակօրէն չորցընելէն ետեւ ձիթով կը թրջեն, որով կը ծանրանայ, մութ գոյն մը կ'առնու եւ կ'անպիտանանայ. գրեթէ Սպանիոյի ամէն գաւառ-ներուն մէջ կը մշակուի, որովհետեւ Սպանիացւոց ամէն կերակուրներուն համեմն է։

Թ. Անգղիական քրքում։ Հիմակուան ժամանակս Անգղիոյ մէջ առատ ու աղնիւ քրքումի տեսակ մը կը մշակուի, որն որ Գադինուայի տեսակին կը հաւասարի. սակայն երկրին չիբաւեր, եւ պակասը Գաղղիայէն ու Սպանիայէն կ'առնուի։ Անգղիոյ մէջ 400,000 քրքումի սոխ ունեցող ագարակ մը $3^1/_2$ հոխայի չափ քրքում կու-տայ։

Ժ. Ռուսաստանին՝ Վրաստանի, Կովկասու եւ Պարսկական սահմանին մօտ ըլլող երկիրներուն մէջ աղ-նիւ քրքում կը մշակուի. սակայն երկրին չիբաւեր, եւ պակասը՝ Պարսկաստանէն, Տաճկաստանէն ու Գաղղի-այէն կը բերուի։

Հարազատ ու ընտիր քրքումը երկայն, գիւրակոր,

չոր, դիւրափշուր, լայն ատերեւով, եւ որչափ կարելի է՝ վարի կողմը նեղ, իսկ վերի կողմը հաստ կիտուածներ պիտի ունենայ, որոնք ծիրանեայ գոյնի զարնող փայլուն մութ կարմիր գոյնով, սուր, ախորժական համեմիչ հոտով ու քիչ մը դառն՝ճաշակով պիտի ըլլան։ Եթէ մատով փշրուի, մատը գեղեցիկ ոսկեգոյն դեղին գոյնով պիտի գունաւորուի։ Քրքումը թիթեղէ կամ ապակիէ ամանի մէջ աւելի աղէկ կը պահուի. բայց օդի մէջ հոտն ու ոսկեգոյն դեղին գոյնը կը կորսնցընէ։

Քրքումը զանազան դեղոց մէջ ու դեղի տեղ, մանաւանդ գունաւորելու, կերակրոց համեմ տալու, թելահայս (չէհրէյէ) շինելու եւ ներկարարութեան մէջ կը գործածուի։

— Քրքում գնելու ատեն՝ շատ զգուշութիւն ընելու է, որովհետեւ այլեւայլ եղանակաւ, ինչպէս վայրենի քրքումով, նաւան ծաղիկներով եւ այլն, կը նենգեն։ Խարդախութիւնն իմանալու համար, հարկ է հոտը, ճաշակն ու գոյնը փորձել։ Իսկ աղացած կամ քիմիական բաւած քրքումը, աւելի շատ նենգութիւններու ենթակայ է։

— Քրքումէն ջրոյ միջոցով անսակ մը եղ կը հանեն, սոյն որ քրքումի զօրաւոր հոտ, ոսկեայ նման դեղին գոյն ունի եւ ջրոյ յատակը կ'իջնայ։

## ԺԵ. Գինձ։

Գինձը (քիշնիշ) հովանոցի ձեւով ծաղիկ ունեցող հասարակ գինձի (Coriandrum sativum) չորցած սերմն է։ Գինձն Արեւելքի ու Հարաւային Եւրոպայի մէջ վայրենի կ'աճի եւ շատ տեղ, ինչպէս Իտալիայի, Գաղղիայի, Անգղիայի եւ Գերմանիայի մէջ, կը մշակուի։ Գինձը դեղին գոյն եւ հաճոյական ու համեմատաւոր հոտ ու ճաշակ ունի։

Բայց թէ գինձն ու թէ տունկը թարմ եղած ատեն՝ արտաքոյ կարգի անհաճոյ ու թմրեցուցիչ հոտ կ՚ունենան։

Իտալական ու Անգղիական գինձը՝ իր լաւութեանը ու հատերուն մեծութեանը՝ ամենէն վեր կը դասուի։

Գինձէն եթերական եղ մը կը հանուի, որն որ խնկղբան բաց դեղին եւ եղքէն կարմրկեկ գոյն կ՚ունենայ. գործելու պահպանման ըմպելիք ու շաքարեղէն շինելու եւ դեղի տեղ ալ կը գործածուի։

— Գինձ ցանելու ատեն պիտի նայուի որ մեծ, մաքուր ու չոր հատեր ունենայ։ Գինձ պահելու տեղը, մկներէն ապահով պիտի ըլլայ, ինչու որ մկները գինձը շատ կը սիրեն։

## ԳԼՈՒԽ Ե.

### *Հարաւային պտուղներ։*

### Ա. *Լիմոն։*

Ամենուն ծանօթ եղող լիմոնը կամ կիտրոնը՝ կիտրոնենեայն (Citrus medica L.) թարմ պտուղն է։ Ասոր տնկին սկզբնական հայրենիքն Ափրիկէ է. սակայն հիմայ Ասիայի ու Եւրոպայի հարաւային գաւառներուն մէջ, գըլխաւորաբար Ճենաստան, Իտալիա, Սպանիա, Բորդուգալ, Հարաւային Գաղղիա, Յունաստան ու Տաճկաստան կը մշակուի։ Լիմոնի տուրեւառը չէ թէ միայն Եւրոպա, հապա աշխարհքիս գրեթէ ամէն կողմը տարածուած է։

Ամենէն շատ լիմոն Նիցցա, Մենդոնէ, Ճենովա, Թրիէստ, Բորդուկալի Փորթօ եւ Սպանիայի Մալակա ու Վելէզ-Մալակա քաղաքներէն ու Գալապրիայէն կուգայ։ Ճենովայի, Թրիէստի ու Մեսինայի վրայէն եկած լիմոնի պզտիկ արկղները՝ 500 մեծ կամ 600 մեծ ու

փոքր կտոր, իսկ մեծ արկղները՝ 700 մինչեւ 800 հատ լիմոն կը բովանդակեն: Տաճկաստանի գլխաւորաբար Քիոս կղզին՝ շատ առատ լիմոն կու տայ. ուսկից՝ բաց ի լիմոնէն՝ նաեւ 450—500 հոխանոց տակառներով լիմոնի հիւթ կամ ջուր կը հանուի:

Իտալացիք լիմոնին զանազան անուններ կու տան. Ֆիորենցայի անուշահոտ կիտրոն (Cedrato di Firenze) բուսածը՝ բարակ կեղեւ, անոյշ համ ու հաճոյական հոտ ունի. Վալենցայի անոյշ լիմոն (Lumia di Valenza) կոչուածը՝ կլոր կամ հաւկըթի ձեւ ու անոյշ համ ունի:

Լիմոնի կեղեւը կամ կը չորցընեն ու օղի շինելու համար այլեւայլ տեղեր կը խաւրեն, եւ կամ թարմ եղած ատեն՝ շաքարով կամ շարաբով եփելով՝ կիտրոնի բանգակ (Citronat) ըսուածը կը շինեն:

Լիմոն գնելու ժամանակ, պէտք է նայիլ որ բարակ կեղեւով, ծանր ու հիւթեղ ըլլան. դարձեալ մէկ անգամով շատ գնելը աղէկ չէ, ինչու որ դիւրաւ կը փտտին, մանաւանդ ամառուան լիմոնը: Ապականած լիմոնը՝ ողջերէն զատելու է, որ չըլլայ թէ զանոնք ալ ապականէ: Լիմոնն աւելի կը դիմանայ, եթէ թղթի մէջ փաթթուի, եւ զով ու չոր մառանի մէջ պահուի:

— Լիմոնի թարմ կեղեւները ճզմելով եւ կամ զտելով՝ տեսակ մը եթերական եղ կը հանեն. ճզմելով ելածն՝ աւելի հաճոյական հոտ կ'ունենայ, բայց գոյնը մէկալին չափ պայծառ չ'ըլլար: Լիմոնի եղը թիթեղէ կամ ապակիէ շիշերով Գաղղիայէն ու Իտալիայէն կու գայ:

— Լիմոնի թթուն (Acidum citricum) լիմոնի հիւթէն կը հանուի. առանց գունոյ ու հոտի սեան նման բիւրեղներ ունի, որոնք արտաքոյ կարգի զօրաւոր ու հաճոյական թթուաշ ճաշակ մ'ունին, ու ջրոյ մէջ շուտ կը հալին: Լիմոնի թթուն՝ լիմոնի հիւթին պէս օշարակ

շինելու, աղտ ու բիծ հանելու եւ ներկարարութեան մէջ կը գործածուի:

### Բ. Նարինջ:

Նարնջենին (Citrus Aurantium L.) 20—40 ոտք բարձրութեան կը հասնի, երկայն հաւկըթաձեւ ու սրածայր տերեւներ, 20—25 փոշեպ անօթներ ունի, որոնք դատարկէն կարճ կ'ըլլան: Ծաղիկները ճերմակ ու դուն ուրեք կարմրկեկ կ'ըլլան: Պտուղը՝ գնդաձեւի նման, կարմիրի զարնող դեղին գոյնով է, եւ անոր մէկը 8—12 շերտ կ'ունենայ, իւրաքանչիւր շերտին մէջ ալ 2 մինչեւ 5 կուտ կը գտնուի: Աս ծառին բուն հայրենիքը՝ հարաւային Ասիա ու հիւսիսային Ափրիկէ է. սակայն ուրիշ կողմեր ալ շատ կը մշակուի. գրեթէ միշտ կը ծաղկի, բայց առաւելապէս Մայիսէն մինչեւ Օգոստոս:

Նարինջը երեք գլխաւոր տեսակ ունի:

1. Անոյշ կամ բուն նարինջը, որն որ ամենալաւ տեսակն է, Ճենովայէն, Պորտոյի լճին եզերքներէն ու Մալթայէն արկղներով կը բերուի: — 2. Անուշահոտ նարինջը՝ տանձի ձեւ ու թթուաշ հիւթ ունի: — 3. Դառն նարինջը կամ թուրինջը՝ կլոր ձեւով ու դառն ճաշակով պտուղներ ունի:

Չհասած պզտիկ նարինջը (Orangette) տհաս ինկած կամ քաղուած պտուղներն են, որոնք կեռասի մեծութեամբ կ'ըլլան եւ մութ դորշ կամ մութ կանաչ գոյն, հաճոյական համեմիչ հոտ ու համեմատօր դառն ճաշակ կ'ունենան: Չհասած նարինջը 120—150 քիլոկրամի տոպրակներով կու գայ, եւ ըմպելի, անուշահոտ իւղ շինելու եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

— Նարնջենւոյն փայտը հիւսնութեան յարմար է:

— Նարնջի տերեւ (Feuilles d'orange) բուսածը,

Նարնջենւոյն տերեւն է, որն որ զանազան ըմպելի, անուշահոտ իւղ պատրաստելու եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

— Նարնջի ծաղկաջուրը (Eau de fleur d'orange), Նարընջենւոյն ծաղիկներէն կը հանեն, գլխաւորաբար Գաղղիայի Բրովանս գաւառը։ Աս ջուրն անուշահոտ իւղի տեղ, բժշկականութեան մէջ ու կերակրոց հաճոյական համ տալու կը գործածուի։

— Նարնջի եղը՝ կամ պտուղին կեղեւէն, կամ ծաղկէն եւ կամ տերեւներէն կը հանեն, անոր համար երեք գլխաւոր տեսակ ունի։ 1. Նարնջի կեղեւի եղը՝ որն որ թէ թարմ եւ թէ չոր կեղեւներէն կը հանեն։ 2. Նարնջի ծաղկանց եղը, կամ հնարողին անուամբ՝ Ներոլիի եղը, խիկզեան ճերմակ կամ յարդի նման դեղին կ՚ըլլայ, բայց վերջէն՝ կարմիր զարնող գոյն մը կը առնայ. Ծաղկանց պէս սիրուն հոտ ու նարնջի կեղեւի նման դառն համ կ՚ունենայ։ 3. Նարնջի տերեւի եղը, ինչպէս երկու առաջին տեսակներն ալ, ըմպելի շինելու եւ անուշահոտ եղի տեղ կը գործածուի։

### Գ. Ձիթապտուղ, Ձէթ :

Ձիթապտուղը (զէյթին) հասարակ եւրոպական ձիթենւոյն (Olea europaea) պտուղն է, իսկ ձէթը՝ մամլոյ միջոցաւ ճզմելով հանուած եղն է։ Ձիթենին Ադրիական ու Միջերկրական ծովերուն կղզեաց վրայ, Փոքր Ասիա, Յունաստան, Դալմատիա, Սպանիա, Բորդուկալ, Հիւսիսային Ափրիկէ, Հարաւային Գաղղիա ու Իտալիա շատ կ՚աճի։ Ձիթենին՝ եթէ ինք իրեն թող տրուի, արմատէն՝ մարդու մէջքի լայնութեամբ՝ 8—12—24 ոտք բարձր՝ երկու մինչեւ երեք քասոտ բուն կու տայ. Մութ գորշ գոյնով ճիւղեր ու մշտադալար, երկայն, հաստ ու դրե-

թէ սրածայր տերեւներ ունի։ Տերեւներուն անկիւն ձեւացուցած տեղէն, Մայիսի վերջերը ճերմակի զարնող դեղին գոյնով փունջ փունջ ծաղիկներ կը ծլին, ուսկից հաւկըթաձեւ, սալորի նման, իսկզբան կանաչ եւ ետքէն մութ կանաչ կամ մութ գորշ գոյնով պտուղներ կ'աճին, որոնց մէջ մէյ մէկ կուտ կ'ըլլայ։

Ձիթապտուղն ուտելու եւ ձէթ հանելու կը գործածուի։ Ընդհանրապէս անանկ արտաքոյ կարգի դառն է, որ առանց մէջը համեմանք խառնելու կամ պատրաստելու, անկարելի է ճաշակել։ Թէպէտ եւ Իտալիա, Սիկիլիա ու Մորէա քանի մը քաղցրահամ տեսակներ կը գտնուին, սակայն ասոնք առեւտրոյ նիւթ չեն կազմեր։ Յունաստան, Իտալիա, Սպանիա, Փորդուկալ ու Հարաւային Գաղղիա շատ առատ ձիթապտուղ կը պատրաստեն ու Եւրոպայի հիւսիսային կողմերը կը խաւրեն։ Կատարեալ չհասած ձիթապտուղը կամ կ'աղեն, կամ զանազան համեմներ մէջը կը խառնեն, որպէս զի դառն ճաշակը կորսնցընէ։ Սիկիլիա ու Յունաստան՝ կատարեալ հասած ձիթապտուղն ալ կ'աղեն, որով յատուկ ճաշակ մը կը ստանայ։ Աթէնքի մէջ զօրաւոր աղեջրով, չամանով, անիսոնով, գինձի հունտերով ու մանանխով պատրաստուած ձիթապտուղը՝ շատ ընտիր է. բայց Սիկիլիայէն եւ առաւելապէս Դոսգանայէն ու Լուգգայէն եկած փոքրիկ ըսուած ձիթապտուղը (Piccioline) աւելի լաւ ու հաճոյական ճաշակ ունի։ Նմանապէս Հարաւային Գաղղիա ալ շատ ազնիւ, զանազան մեծութեամբ ու գոյնով ձիթապտղոյ տեսակներ կը պատրաստուին. Բրովանս գաւառին Սորէն (Saurains) ըսուած պզտիկ ձիթապտուղը՝ Իտալիայի փոքրիկ տեսակին տեղ կը ծախուի. Լանկտոք գաւառէն յառաջ եկած կլոր ձեւով Վէրտալ (Verdalles) կոչուած ձիթապտուղը, 5—40 հոխանոց

տակառներու մէջ պղպեղով, աղով ու ձէթով պատրաստուած կ'ըլլայ. Բուէնդիւ (Pointues) ըսուած ձիթապտուղը նախընթաց տեսակէն աւելի երկայնաձեւ ու մութ կարմիր գոյն ունի։

Ձիթապտուղը գլխաւորաբար իր ձէթը կամ եղը հանելու համար կը գործածուի։ Ձէթին լաւութիւնն անոր մշակութենէն, երկրին բարեխառնութենէն եւ առաւելապէս ձիթապտուղը քաղելու եւ ճզմելու եւ ձէթը պահելու կերպէն կախում ունի։ Միջերկրական ու Արշիպեղագոսի կղզեաց վրայ, Փոքր Ասիոյ, Յունաստանի, Իտալիոյ, Գաղղիոյ, Սպանիոյ ու Բորդուկալի մէջ շատ առատ ձէթ կը հանուի, որն որ նոյն երկիրներուն մեծ շահ ու օգուտ կը բերէ. գրեթէ բոլոր այս երկիրներուն մէջ ձէթը ճարպի ու արդար իւղի տեղ կերակրոյ գործածուելէն զատ, չուխայ, կտաւ ու կաշի պատրաստելու, սապոն շինելու, եւ ներկարարութեան ու բժշկականութեան մէջ ալ կը գործածուի։

Ամենալաւ ձէթը՝ կատարեալ չհասած կամ կանաչ ձիթապտուղներէն կը հանուի, որն որ ամառուան ձէթ կը կոչուի. չհասած ձիթապտուղներէն՝ քիչ քանակութեամբ ձէթ կ'ելլէ, սակայն իր աղէկութեամբը վնասը կը լեցնէ։ Հասած ձիթապտղոյ ձէթն աւելի եղոտ կ'ըլլայ, բայց կծու եւ սուր ճաշակ մը կ'ունենայ։

Ձիթապտղոյ կութը հասարակօրէն Սեպտեմբերի մէջ կը սկսի ու մինչեւ Դեկտեմբեր կը տեւէ։ Ձիթապտուղը կամ ձեռքով կը քաղեն, ինչպէս որ Հիւսիսային Իտալիա, Հարաւային Գաղղիա ու Մոռէա կ'ընեն. կամ ծառին չորս կողմը լաթեր տարածելով՝ գաւազանով ծառին ճիւղերը կը թօթուեն, ինչպէս Ապուլիոյ, Սիկիլիոյ, Սպանիոյ մէջ ու Զանդա կղզւոյն վրայ կ'ընեն. եւ կամ կը թողուն որ կատարեալ հասնին ու իրենք իրենցմէ

գետափնին իյնան, ինչպէս որ Գորֆու, քանի մը Յունական կղզիներու վրայ, եւ Սպանիայի ու Բորդուկալի քանի մը կողմերը սովորութիւն է ընել: Ձեռքով քաղուած ձիթապտուղը՝ ամենալաւ ձէթ կու տայ, միայն թէ գրեթէ կատարեալ հասածներէն պէտք է քաղել ու ճզմելէն յառաջ չորցընել: Հասարակ ձէթը՝ գաւազանով կամ իրենք իրենցմէ ինկած ձիթապտուղներէն կը հանուի, զորոնք առանց չորցընելու եւ զատելու անմիջապէս մամլոյ տակ կը դնեն: Քանի մը տեղ, ինչպէս Սպանիա ու Գորֆու, ինկած ձիթապտուղն ամիսի մը չափ վրայէ վրայ դիզուած կը թողուն, որով աւելի առատ ձէթ կ'ելլէ. սակայն անհաճոյ զօրաւոր հոտ ու սուր ճաշակ մը կ'ունենայ, անոր համար կերակրոյ չիգործածուիր, հապա միայն մեքենաներու եւ ուրիշ արուեստական գործքերու:

Ձիթապտուղ ճզմելու կամ ձէթ հանելու կերպը՝ ամէն տեղ գրեթէ նոյն է, եւ միայն աղօրեաց ու մամուլներու կողմանէ կը տարբերի: Նախ ձիթապտուղը մասնաւոր սա վախճանիս համար շինուած աղօրիքէ մը կ'անցընեն, որով թեթեւ մը կը փշրին ու զանգուած մը կ'ըլլան: Աս ընելէն վերջը՝ ձիթապտղոյ զանգուածը մամլոյ տակ կը դնեն, որն որ քարէ պատուանդանի մը վրայ յեցած կ'ըլլայ: Նոյն պատուանդանին մէջ խողովակներ կան, ուսկից ելած ձէթը պատուանդանին վարի կողմը դրուած ամաններուն մէջ կը վազէ: Առաջին ճնշմանէն ելածը, որն որ Կոյս կամ զուտ ձէթ (Huile vierge, Huile native) կ'ըսուի, ամենալաւ ու ազնիւ տեսակն է. ճերմակ կամ գեղնի զարնող գոյն ու քաղցր ճաշակ ունի: Նոյն զանգուածն երկրորդ անգամ աւելի զօրաւոր կը ճզմեն, որով երկրորդ տեսակ ձէթը կը հանուի: Շատ անգամ ձէթը ձիթապտղէն դիւրաւ հանելու համար, տաք ջրով քիչ մը կը թրջեն: Երկրորդ տեսակը հանելէն

ետեւ՝ զանգուածին վրայ եռացած ջուր կը լեցընեն ու կը խառնեն եւ նորէն մամլոյ տակ կը դնեն, որով երրորդ տեսակ ձէթը կ'ելլէ, որն որ դեղնի զարնող կանաչ կամ բոլորովին կանաչ գոյն եւ անախորժ յատուկ հոտ ու համ կ'ունենայ. աս տեսակը կանթեղի եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի, եւ շատ անգամ լաւ ձէթի հետ կը խառնուի։ Եթէ նոյն գործողութիւնը չորրորդ անգամ կրկնուի, մութ գունով անպիտան ձէթ մը կ'ելլէ, որն որ աճառի, բուրդի ու կաշւոյ գործատուններու մէջ կը գործածուի. աս ստորին տեսակը Գաղղիա դժոխային կամ ժանտահոտ ձէթ (Huile d'enfer, Huile infecte) կը կոչուի։ Ցուրտ ջրոյ միջնորդութեամբ հանուած ձէթն այնչափ լաւ չ'ըլլար եւ երկայն չդիմանար։ Մամլոյ միջոցով ելած ձէթը միշտ մէջն աղտ կը պահէ, որն որ ժամանակաւ յատակը կը նստի։

Կատարեալ չհասած ձիթապտուղը հասարակօրէն դեղին կամ յարդի նման դեղին եւ երբեմն նարնջագոյն ձէթ կու տայ. կատարեալ հասած ու արեւուն ճառագայթներէն գունատած ձիթապտուղը՝ բաց դեղին կամ ճերմակ ձէթ յառաջ կը բերէ. իսկ կանաչ ձէթը չհասած ու իրարու հետ խառնուած լաւ ու անպիտան ձիթապտուղներէն կ'ելլէ։ Գաղղիայի ու Անգղիայի մէջ բաց կամ յարդի նման դեղին գունով ձէթը շատ յարգունի. իսկ հիւսիսային Եւրոպայի մէջ՝ ճերմակ գոյն ունեցողը։

Եւրոպական առեւտրի մէջ անուանուած ձէթի տեսակները ասոնք են։

Ա. Կարասա լճին ձէթը, որն որ իր անոյշ ու հաճոյական ճաշակովը ու ճերմակ գոյնովը ամենէն ընտիր տեսակներուն կարգը կը դասուի։

Բ. Բրովանսի ձէթի անուամբ առեւտրի մէջ հա-

սարակօրէն Հարաւային Գաղղիայի ձէթը կ'իմացուի. Բրովանս ու Լանկտոք գաւառներուն մէջ ձիթենիին աղէկ կը մշակեն, նմանապէս ձիթապտուղը քաղելու եւ ճզմելու ատեն մեծ խնամք կը տանին, անոր համար Գաղղիայի ձէթն ամենալաւ ու ընտիր է։ Բրովանսի ձէթը հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ. 1. Էքսի ձէթը (Huile fine d'Aix), որն որ իր ազնուութեամբը, մաքրութեամբն ու քաղցր ճաշակովը՝ ուրիշ երկիրներուն ամենալաւ ձէթի տեսակներէն վեր է եւ անոնցմէ հարիւրին 10—15 սուղ կը ծախուի։ — 2. Մանոսքի ձէթը, որն որ հաւասարակօրէն Էքսի տեսակին տեղ կը ծախուի. դեղնկեկ գոյն եւ ձիթապտղոյ նման զօրաւոր հոտ ունի, ինչու որ ձիթապտուղը չճզմած՝ մէջը ձիթենւոյ փշրած տերեւներ կը խառնեն։ — 3. Կրասի տեսակը, որն որ շատ ազնիւ ու բոլորովին ճերմակ գոյնով, առանց հոտի եւ գրեթէ առանց համի ձէթ մըն է։ Աս տեսակներէն զատ՝ Աւինեոնէն, Մոնբէլիէէն, Մոնդէլիմարէն, Լիոնէն ու Լանկտոք գաւառին զանազան տեղերէն շատ ընտիր ձէթի տեսակներ յառաջ կու գան, որոնք մեծաւ մասամբ Բրովանսի ձէթի անուամբ կը ծախուին։ Շատ անուանի է Նիցցայի ձէթն իր լաւութեամբն ու թափանցիկութեամբը։

Գ. Ճենովայի ձէթը, որ երեք տեսակ կը բովանդակէ։ Առաջինն ու ամենալաւը՝ Ազնիւ կամ կարմիր ձէթ (Oglio fino, rosso), երկրորդը՝ Միջակ ազնիւ (Mezzo fino) ձէթ, իսկ երրորդը՝ կերակրոյ հասարակ ձէթ (Comune mangiabile) կ'անուանուի։ Ճենովայի ձէթը՝ իր աղէկութեամբն անմիջապէս Բրովանսի տեսակէն ետքը կու գայ։

Դ. Լուգգայի ձէթը, որն որ ըստ մեծի մասին շատ ազնիւ կ'ըլլայ. դեղնի զարնող ճերմակ գոյն եւ ճենո-

վայր ազնիւ ձէթէն աւելի ճարպոտ համ ունի, անոր համար շատ տեղ անկէ վեր կը համարուի։

Ե. Պրովանսայի ձէթը, որն որ Լանգդոկի տեսակին կը համարուի, մանաւանդ Պուժի ու Գալլի հովիտներէն ու Բիզայի քովերէն եկածը, որն որ թափանցիկ, պայծառ եւ բաց դեղին գոյն ու շատ ազնիւ ճաշակ ունի։ Պրովանսայէն տարին 15 միլիոն փունտ ձէթ կ'ելլէ։

Զ. Նէապոլոյ ամէն գաւառներուն մէջ ձիթենիներ կը մշակուի եւ հիւսիսային Եւրոպայի առաջին կարգի տալու ձէթ կը մատակարարէ։ Նէապոլոյ ձէթը շատ տեսակներ կը պարունակէ, որոնց անուանիներն ասոնք են. 1. Լեչչէի ձէթ, որն որ թափանցիկ գեղեցիկ դեղին գոյն ու տկար հոտ ունի։ — 2. Բուլիայի ձէթը, որն որ պայծառ դեղին գոյն ու սուր ճաշակ ունի։ — 3. Գալիպոլիայի ձէթը, որն որ Բուլիայի տեսակէն աղուորն է, կանաչի զարնող գոյն եւ սուր հոտ ու ճաշակ ունի. շատ անգամ ալ պղտոր ու թանձր կ'ըլլայ։

Է. Սիկիլիայի ձէթը, որն որ թանձր ու պղտոր է, կանաչի զարնող դեղին գոյն եւ սուր հոտ ու համ ունի։ Սիկիլիայի ձէթն ամենալաւ տեսակներուն կարգը կ'ըլլար, եթէ ձիթենւոյ մշակութեան ու ձիթապտուղն աղէկ քաղելու եղանակը սորվէին։

Ը. Սարդինիայի ձէթը հիմայ շատ լաւ է. գեղեցիկ բաց դեղին գոյն ունի եւ իր զուտ ու ընտիր ճաշակովը Ճենովայի ու Պրովանսայի տեսակներէն վար չիմնար։

Թ. Յոնիական կղզիներէն շատ աւատ ձէթ յառաջ կու գայ, որն որ Թրիէստ, Վենետիկ, Լիվոռնոյ ու Անգղիա կը խաւրուի։ Յոնիական ձէթը զանազան տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց երեւելիներն ասոնք են. 1. Բողքայի ձէթը, որն որ գեղեցիկ բաց դեղին գոյն ու անոյշ եւ համեղական ճաշակ ունի։ Այս տեսակը Յոնիական

ձէթերուն ամենէն ազնիւն է, եւ Լուգգայի տեսակին կը հաստատէ։ — 2. Գորֆուի ձէթը, որն որ բաց դեղին գոյնով է, բայց յաճախ անգամ սուր ու այրիչ համ եւ զօրաւոր հոտ կ'ունենայ։ — 3. Սանդա Մաւրայի ու Իթագայի ձէթը, որն որ Գորֆուի տեսակին որպիսութիւնն ունի։ — 4. Գեփալոնիայի ձէթը, որն որ Գորֆուի տեսակէն ստորին է ու միջակ աժանի եւ ուրիշ գործատանց մէջ կը գործածուի, սակայն հիմայ ձիթապտուղն աւելի զգուշութեամբ ճզմելով՝ կերակրոյ համար լաւ ձէթ մը կը մատակարարէ։ — 5. Զանդայի ձէթը, որն որ Գորֆուի, Գալլիպոլիայի ու Սիկիլիայի տեսակներէն վեր կը դասուի. պայծառ դեղին գոյն եւ քաղցր ու համեղական ճաշակ ունի։

Ժ. Ալճերիական գաւառէն եւ մեծաւ մասամբ Փոքր Ասիայէն կերակրոյ համար ընտիր ձէթի տեսակ մը կու գայ, որն որ առեւտրոյ մէջ Արեւելեան ձէթ կ'անուանուի։ Այս ձէթը շատ տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց մէջէն Միթիլենէինը՝ Ճենովայի ամենալաւ ձէթին յարգն ունի։ Կրետէ կամ Գանտիա կղզիէն եկած ձէթն այնչափ ընտիր չէ։ Արեւելեան ձէթն ըստ մեծի մասին Զմիւռնիայի վրայէն կու գայ։

ԺԱ. Յունաստանէն եկած ձէթը՝ առեւտրոյ մէջ Արեւելեան ու քիչ անգամ Մորէայի ձէթ կը կոչուի։ Այս ձէթն աղուոր դեղին գոյն ու ազնիւ ճաշակ ունի, եւ գրեթէ Ճենովայի ու Պրովանսայի տեսակներուն կը հաւասարի։ Յունաստանի կղզիներէն տարին 500,000 հոխայ ձէթ կ'ելլէ, որոնց մէջէն Նաքսոսի, Սեփանտոյի, Ամորգոսի ու Նիփոսի տեսակները շատ ընտիր են։

ԺԲ. Ափրիկեայի ծովեզերքէն, գլխաւորաբար Թրիպոլիսէն, Թունիզէն ու Կանտիայէն եկած ձէթը՝ իր ընտիր ճաշակովը ու պայծառ դեղին գոյնովը Մորէայի տե-

տակը կը դերազանցէ, եւ կերակրոյ ամենէն ազնիւ ձէթերէն մէկն է։

ԾԳ. Դալմաթիայի՝ ինչպէս նաեւ Ռակուզայի ու Իսթրիայի ձէթը, կանաչկեկ գոյն եւ քիչ մը սուր ճաշակ ունի, գրեթէ Բուլիայի տեսակին կը հաւասարի։

ԾԴ. Սպանիական ձէթը շատ տեսակներ կը պարունակէ, որոնք հասարակօրէն սուր ձիթապտղոյ համ ու կանաչի զարնող դեղին գոյն կ՚ունենան ու քիչ մը պղտոր կ՚ըլլան։ 1. Վալենսիայի կամ Ալիգանդեի ձէթը, որն որ կանաչ գոյն ու յստակ սուր ճաշակ ու հոտ մը կ՚ունենայ։ — 2. Մալակայի կամ Կրանատայի ձէթը, որն որ նախընթաց տեսակէն լաւագոյն ճաշակ ունի, եւ աւելի եղած է։ Մալակա քաղաքին շրջականներուն եօթը հարիւրէն աւելի ձիթի աղօրիք կայ, որով Անդալուզիայի, Հոլանտայի եւ Համպուրկի, Պրեմէն ու Շդեդին քաղաքներուն հետ աղէկ առեւտուր կ՚ընէ։ — 3. Սեւիլիայի ձէթը՝ առաջին երկու տեսակներէն աւելի դեղին գոյն ու ընտիր ճաշակ ունի։ Աս ձէթը Ճենովայի ամենալաւ տեսակին կը հաւասարէր, եթէ աղէկ դարմանուէր։

ԾԵ. Մայորքա կղզւոյն վրայ ձիթենւոյ մշակութեան ու ձիթապտուղը քաղելու եւ ճզմելու մասին մեծ խնամ կը տանին։ Թէեւ աս տեսակը պզտիկ ձիթապտուղներէն կը հանուի, սակայն Փրովանսի ձիթապտուղին պէս հիւթեղ են եւ անոնց ձէթը՝ Սպանիայի ամէն տեսակներէն վեր է։

ԾԶ. Փորդուկալի տեսակը՝ կանաչ գոյն ու Սպանիայի ձէթին յարգն ունի. երբեմն ալ անկէ լաւ կ՚ըլլայ։

ԾԷ. Մարոգգոյի, Ալճէրիի, Թունուզի ու Տրիբոլիի ծովեզերքէն ելած ձէթը, Եւրոպական առեւտրի մէջ Աֆրիկեի ձէթ կ՚անուանուի, եւ հասարակօրէն շատ լաւ կ՚ըլլայ ու դեղին գոյն կ՚ունենայ։

Ձէթ գնելու ատեն, պէտք է նայիլ որ պայծառաթափանցիկ, դեղեցիկ բաց դեղին գոյն, ընտիր եւ անոյշ ճաշակ ու հաճոյական հոտ ունենայ։ Ջրով, մրրով եւ կամ ուրիշ բանով խառնուած չըլլայ։ Թանձր, պղտոր ու աղտոտ ձէթը, ինչպէս նաեւ մութ կանաչ գոյն, բորբոսի եւ կամ ուրիշ անհաճոյ հոտ եւ սուր ու այրիչ համ ունեցողը, անպիտան է ու ոչինչ կ'արժէ։

— Ձէթը շատ անգամ, կամ մեկոնի եղով, ինչպէս որ Գաղղիա կ'ընեն, եւ կամ ուրիշ հունտերու եղով կը նենգեն։ Խարդախութիւնն իմանալու համար ձէթն ապակիէ շիշի մը մէջ պէտք է լեցընել եւ ուժով մը ցնցելէն ետեւ՝ քիչ մը ժամանակ թողուլ որ հանդարտի. եթէ զուտ ձիթապտղոյ եղ է, ձէթին երեսն ողորկ կ'ըլլայ, իսկ եթէ մեկոնի եղով խառնուած է՝ երեսը պղպջակներով կը լեցուի։

— Ձէթն երկայն ժամանակ պահելու չէ, ինչու որ չիդիմանար. ամենէն ազնիւ տեսակները՝ հազիւ երկու տարի, իսկ հասարակ տեսակները՝ հասարակօրէն քիչ անգամ մէկ տարիէն աւելի կը դիմանան։ Ամենէն երկայն դիմացողը Նիցցայի ու Էքսի տեսակներն են, Էքսինն առանց փտտելու Արեւելեան ու Արեւմտեան Հնդկաստան եւ ուրիշ խիստ տաք երկիրներ կը խաւրուի ու չ'ապականիր։ Մէկալ ազնիւ տեսակները, ինչպէս Պրովանսայի, Լուգգայի ու Ճենովայի ձէթն եւ այլն, այրեցեալ գօտւոյն տակ ինկող երկիրներուն մէջ կ'ապականին, եւ նոյն իսկ Իտալիայի մէջ տարի մը մինակ կրնան դիմանալ։

— Ձէթը զով ու մաքուր մառաններու մէջ պիտի պահուի։

— Հին ու բորբոսի հոտ ունեցող ձէթը լաւացընելու համար՝ պէտք է աղեջուր կամ ձեթին չափովը պարզ ջուր մէջը լեցընել ու կրակի վրայ դնել. եռալու

սկսած ժամանակ ձէթին երեսին վրայ ելած աղը մէկդի առնելէն ետեւ՝ պաղած ձէթը մաքուր ամաններու մէջ կը լեցուի. կամ աւելի պարզ հետեւեալ կերպով ալ կրնայ ըլլալ. անպիտան ձէթը վարի կողմը ծակ ունեցող ամանի մէջ լեցընելէն ետքը՝ նոյնչափ ալ տաք ջուր կը դրուի ու զօրաւոր կը խառնուի. 24 ժամ անցնելէն վերջը հանդարտած ձէթին ամանին ծակը կը բացուի, ուկից աղտախառն ջուրը դուրս կը վազէ։

— Ձիթենին խիտ, հաստատուն, դիմացկուն, դեղնկեկ գորշ կարմիր գոյնով փայտ ունի, որն որ փտութենէ ու որդէ չվնասուիր. դարձեալ հղկութեան շատ յարմար է ու սիրուն կը փայլեցուի։

Դ. Նուշ։

Նուշն (պատէմ) ամենուն ծանօթ նշենւոյն պտուղն է։ Աս ծառը միջակ մեծութիւն ու իրարմէ հեռու կեցող, գորշի զարնող կարմիր գոյնով բազմաթիւ ճիւղեր ունի, որոնք թաղ մը կը ձեւացընեն. դեղեցիկ վարդագոյն ու ճերմըկկեկ ծաղիկներն՝ իր երկայն նիզակաձեւ, սրածայր, աղւոր աղւոր տերեւներէն յառաջ կը բացուին։ Պտուղը կոկին կեղեւի մէջ կը կենայ. արտաքին կեղեւը կաշւոյ նման ու մազոտ է, իսկ ներքինը փայտէ է եւ բազմաթիւ կլոր ծակեր ունի։ Կեղեւներուն մէջ դեղնի կամ գորշի զարնող հասարակօրէն մէկ եւ դուն ուրեք երկու հատ կ'ըլլայ։ Նշենւոյն սկզբնական տեղն Ասիա ու հիւսիսային Ափրիկէ էր. սակայն հիմայ հարաւային ու քիչ տեղ նաեւ հիւսիսային Եւրոպա ալ պարտէզներու մէջ կը մշակուի։ Հարաւային կողմերը՝ Փետրուարին, իսկ հիւսիսային դիերը՝ Մարտին ու Ապրիլին կը ծաղկի։

Ցուրեւասուի մէջ գտնուող նուշն ելած տեղերէն կը զանազանուի։

Ա. Սպանիայի նուշը շատ տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց մէջէն՝ 1. Մալագայի երկայնը, ամէն տեսակներէն ընտիր ու աղէկ է. անոյշ ու մեծ հատեր ունի, որոնք բուն մեծի մասին մնացած կ'ըլլան: Մալագայէն տարին հինգ հազար 2 կամ 4 կենդինարնոց տակառներ դուրս կը խրկուին: — 2. Վալէնսիայի կամ Ալիգանդէի նուշը՝ գործածութեան միջոց տեսակի կը բաժնուի, որոնց մէջէն մեծ, լայն, համակրելի, սրտաձեւ դեղին փոշեով ծածկուած ու անոյշ ճաշակով հատ ունեցողն ամենէն ընտիրն է: Աս նշէն տարին 10,000 կենդինար դուրս կը խրկուի: — 3. Մայորգայի անոյշ նուշը՝ Ալիգանդէի, Պարսելոնայի, Ճենովայի ու Մարսիլիայի վրայէն կու գայ: Աս տեսակը կարծր կեղեւով պզտիկ հատեր ունի ու Վալէնսիայի նշէն սորբին է, անոր համար 10% աժան կը ծախուի: Սակայն Մայորգայի գիւղերէն նուշը շատ ընտիր է եւ Պորտուգալի տեսակէն աւել կը ծախուի:

Բ. Պորտուգալի Ալկարվէի ու Էսդրեմատուրայի գաւառներուն մէջ յառաջ եկած տեսակը, որն որ Լիզպոնի նուշ կ'անուանուի, շատ լաւ, ընդունելի ու համեղ է, եւ Պորտուգալի նշին յարգն ունի: Աս նուշը փսիաթներու մէջ փաթթուած 32 ֆունտնոց տոպրակներով կու գայ:

Գ. Իտալիայէն զանազան նշի տեսակներ կու գան, որոնց մէջէն՝ 1. Ամբրոզին կամ Փլորենտեանի նուշ ըսուածը՝ տափակ, անոյշ ու համեմատական ճաշակ ունի եւ գրեթէ Վալէնսիայի նշին կը հաւասարի: — 2. Հասարակ կամ Բուլիայի նուշը՝ Ապուլիայէն, Գալապրիայէն, Աբրուցցայէն ու Գափիթանադայէն կու գայ: — 3. Սիկիլիայի նուշը Բուլիայի տեսակէն աւելի պզտիկ ու հաստ է, բայց անկէ աւելի անոյշ, ընտիր ու դիմացկուն: Կու գայ Նոտոյի հովտէն ու Էդնայի շրջականներէն եւ ուրիշ քաղաքներ ու

ծծումբոտ տեղերէն եղած նուշը Սիկիլիայի ամենազնիւ տեսակն է։ Սիկիլիայի Մազարի, Մեսինա, Ճիրճենթի, Պէնտիմինի, Գադանիա, Բոլիա Աւգուստա քաղաքներէն եւ ուրիշ զանազան տեղերէն՝ տարին 20,000 կենդինար նուշ, տոպրակներով կամ տակառներով դէպ ի Թրիէստա, Լիվոռնոյ եւ կամ ուղղակի Անգղիա կը խաւրուի։

Դ. Հարաւային Գաղղիա այլեւայլ տեղեր, դառն ու դիւրաբեկ կեղեւով նշի տեսակներ յառաջ կու գան, որոնց հատերը՝ թէեւ Իտալիայի նշի հատերուն չափ հաստ ու կլոր չեն, սակայն անկէ աւելի երկայն են։ Գաղղիայի նուշը շատ դիւրաւ չկարծրելուն ու շատ չապականելուն պատճառաւ շատ կը փնտռուի։ Բրովանսի տեսակը Գաղղիայի ամենալաւ նուշն է, մանաւանդ Էքս քաղաքին շրջականերէն եղածը։ Բրովանսի նուշը Մարսիլիայի վրայէն 2 մինչեւ 3 կենդինարնոց տակառներով կը խաւրուի։

Ափրիկէէն՝ գլխաւորաբար Թունուզի, Ալճէրիի ու Մարոքքոյի ծովեզերներէն եկած նուշը՝ ընտիր չէ, պզտիկ հատեր ունի, որոնք կոտրտուածներով խառն կ'ըլլան. սա տեսակը 1½ կենդինարնոց կողովներով կու գայ։

Աղէկ նուշն (տակուածը կ'իմանանք) ըլլա բաւականին մեծահասակ ու պինդ, կեղեւը դեղինի զարնող տոսուն գորշ, իսկ միջուկը գեղեցիկ ճերմակ գոյնով եւ անոյշ ու քիչ մը ճարպոտ համով պիտի ըլլայ։ Խորշոմած, կոտրտած, որդէ կերուած, բորբոսի հոտով ու համով նուշը՝ անպիտան է։ Դիւրաբեկ նուշին կճեպը դիւրաւ պիտի ջախջախի, եւ լեցուն, գոյնն՝ դարչինի, իսկ միջուկը ճերմակ գոյնով պիտի ըլլայ։

— Նուշը պաղ ու չոր տեղ պիտի պահուի. ատեն ատեն պէտք է մաղէ անցընել, եւ այս կերպով մինչեւ երկու տարի կրնայ դիմանալ. խոնաւ տեղ շուտ կը բորբոսի ու կ'որդնոտի։

— Նուշը զանազան կերպակուր, բանջակ, նշէ կաթ ու նշի ապուր շինելու եւ դեղագործութեան մէջ կը գործածուի։ Դարձեալ անոյշ ու դառն նշէն մամլոյ միջոցով կամ ճմլելով՝ տեսակ մը ճարպոտ, դեղնկեկ գոյնով եւ հաճոյական հոտով ու համով եղ կը հանեն։ — Դառն նուշէն՝ ջրով զտելով, դառն նշէ զօրաւոր հոտով ու այրիչ ճաշակով եթերական եղ մը կը պատրաստեն, որն որ շատ Պրուսիական կապոյտ ունենալուն համար սաստիկ թունաւոր է։

— Այրած կամ խանձրած նուշ լաւածը կինամոմնի, մեխակի փոշւոյ ու շաքարի մէջ թաթխուած նուշ է, զորն որ շաքարագործները կը ծախեն։

— Նշենւոյն փայտը՝ որն որ մութ դորշ գոյնով ու գեղեցիկ երակներով կ'ըլլայ, հիւսնութեան յարմար է։

## Ե. Չամիչ։

Չամիչը՝ Հարաւային Եւրոպա, Փոքր Ասիա ու Ասորիք աճող տեսակ մը որթատնկի չորցած խաղողի հատերն է։ Խաղողը չամիչ ընելու համար կամ որթատնկի վրայ կը թողուն որ չորնայ, կամ կը քաղեն եւ արեւուն առջեւը կը տարածեն, կամ փուռն մէջ կը չորցընեն եւ կամ որթի ճիւղերէ շինուած մոխրաջրոյ մէջ կը թաթխեն։ Աս վերջին կերպով՝ չամիչն աղնիւ ճաշակ կը ստանայ։

Չամչի տեսակներն ասոնք են։

Ա. Զմիւռնիայի չամիչ։ Տարեւարի մէջ աս անուամբ նոյն քաղքին արեւմտեան կողմն եղող Չէշմէ, Վուրլա, Գարապուռնու եւ ուրիշ տեղերէն եկած չամիչը կ'իմացուի, որն որ Զմիւռնացի վաճառականները գնելուն եւ քաղքին մէջ մաքրել տալով տուփերով կամ տակառներով դուրս խաւրելուն պատճառաւ, Զմիւռնիայի չամիչ կ'անուանուի։ Չէշմէի չամիչն երկայն կը գտնուի, մեծ

հատեր ու գորշի զարնող գոյն ունի։ Գարապաղու-նութինն աւելի պզտիկ հատեր ունի, բայց առաջիններին պէս մաքուր ու երկայն դիմացող է. ասոր գոյնն աւելի դեղնի կը զարնէ։ Վասըլայի ածուխը՝ Նախընթացներուն պէս երկայն դիմացող ու դեղին գոյնով է, սակայն անոնցմէ պզտիկ հատեր ու հաստ կեղեւ ունի։

Աս տեղերէն զատ՝ Եէրլի, Զօգէս, Կիւլպաղչէ, Ազարամիդի, Սգալանտալա եւ ուրիշ քանի մը տեղեր աւելի ստորին ու քիչ դիմացող ածուխ մը շամիշ յառաջ կու գայ։ Ըլլէմէն՝ մեծահատ ու առանց կաթունի ընտրուած շամիշն է։ Իսկ Սուլդանին բաժանածը՝ առանց կուտի ու կաթունի ընտրուած շամիշն է, որն որ ամէնէգոյն պզտիկ հատեր ունի։ Աս շամիշը 30—40 ֆրանքնոց տակերով կու գայ, եւ Նախընթաց բոլոր ածուխներուն կրկին գնովը կը ծախուի։

Բ. Գամնանկաար շամիշը՝ շատ մեծ, գրեթէ պզտիկ ապառաժի չափ, երկննկեկ, գորշ գոյնով եւ փոքր կուամերով անոպշ հատեր ունի։ Աս ածուխը կխոակատար եղեւնափայտէ 15—60 ֆրանքնոց տակերով կու գայ։

Գ. Ցաւնակեան շամիշը՝ Աղքիպեղագօր կղզիներէն կու գայ։ Աս ածուխը՝ երկայն չիդիմանար, մութ գորշ եւ կապրուտակագոյն փոքր հատեր ունի, որոնք հողով ու պզտիկ քարերով խառն կ'ըլլան, անոր համար ալ այնչափ յարգ չունի։

Կրեւան կղզիէն ստորին որակութեամբ աւուտ շամիշ կ'ելլէ, որն որ Ասորիք ու Եգիպտոս կը խաւրուի. աս շամիշէն օշարակ (չիրչիֆ) եւ ածուխ մը օղի կը հանեն։

Դ. Իտալիայի շամիշը շատ ընտիր ածուխներ կը պարունակէ։ 1. Լիպարկան ածուխը՝ կապոյա պզտիկ հատեր ունի։ Լիպարեան կղզիներէն տարին 16,000 տակառ շամիշ կ'ելլէ, որուն մեծ մասն Անգղիա կը խաւրուի։ —

2. Գալլիպոլիայի Պէլվէտէրի չամիչը՝ անուանի ու շատ փնտռուած ապրանք մըն է. կլորուն ու հաստով, մութ դեղինի զարնող գոյնով հատեր ունի. Այս չամիչը 90—100 փունտնոց տակառներով՝ գլխաւորապէս Անգղիացիները կը ղրկեն. — 3. Թասսոսինէ անուանի՝ Հաւանայի տեղա-թենէէն եկած չամիչը, լաւ ապրանք մըն է. Նմանապէս նոյն երկրին Թիֆուգելլու կամ Ուսլա Գոնտերայի կոչուած չամիչը խիստ փափուկ կեղեւ եւ ընտիր ճաշակ ունենալուն՝ շատ կը փնտռուի. — 4. Վենետիկէն ու Ճենովայէն եկած չամիչը կապոյտ կամ մութ դեղին գոյն ու միջակ մեծութիւն ունի. Այս ապրանքը 1 կիլոգրամոց տակառներով կը ծախուի, շատ անուշ է եւ երկայն չպահպանուիր.

Ե. Սպանիայէն շատ սեւ ու զանազան տեսակ չամիչ յառաջ կու գայ, որուն որ բոլոր մեծին մասին Հիւսիսային Եւրոպա կը խաւրեն. Այս չամիչը մեծ, փայլուն, շատ անուշ, բաց դեղին գոյնով հատեր ունի. Թասսերիլլա բաստալ բառուածը, Անուշահոտ չամիչն ու Երկայն չամիչը, Սպանիայի ամենալաւ տեսակներն են, որոնք գլխաւորապար Վէլէզ-Մալակայի լեռնային այգիներէն յառաջ կու գան. իսկ Վալենսիայէն եկածը ստորին տեսակներէն է.

Զ. Պորտուգալի Էստրեմադուրա ու Ալկարվիա գաւառներէն յառաջ եկած չամիչը՝ ստորին յատկութիւն ունի եւ առեւտուրի մէջ քիչ անգամ կը տեսնուի

Է. Գաղղիայէն զանազան լաւ տեսակներ յառաջ կու գան, որոնց անուանիներն ասոնք են. 1. Արկելէ չամիչ կամ Ծիրանի բառուածը՝ բաց դեղին գոյնով, փայլուն, մեծ, շատ քաղցր ու ախորժահամ համեր ունի. Այս չամիչը հետեւեալ կերպով կը պատրաստեն. ողկոյզներն որթատունկէն քաղելէն ետքը՝ աւշնանէ շինուած մոխրաջրոյ մէջ կը թաթխեն, եւ այրեւան առջեւը դրուած փոխ-

ափթներու վրայ տարածելով՝ շատ անգամ կը դարձընեն. մինչեւ որ կատարեալ չորնան. Ետքը եղեւնափայտէ շինուած 17—40 ֆունտնոց արկղներու մէջ կը դնեն։ — 2. Մշկահոտ չամիչը (Raisins muscats) չափաւոր մեծութեամբ, դեղին եւ դրեթէ թափանցիկ, անուշահոտ գինւոյ համով համեր ունի։ — 3. Բասարիյլ (Passarilles) բռուած չամիչը՝ նախընթացին բարութիւնն ունի, բայց աւելի պզտիկ ու մութ գոյնով է։

Կորնթոսի կամ պզտիկ չամիչ բառածը (Pasculae minores), անհատապատ որթատունկի մը (Vitis vinifera variet. apyrena) խաղողին չորցած հատերն է։ Մաւէայէն ու Յոնիական կղզիներէն եկած կորնթական չամիչը՝ ամենէն ընտիրն է. իսկ Պաղմատիայէն ու Սիկիլիայէն եկածը ստորին տեսակներէն է։

Ընտիր չամիչը՝ նոր եւ թարմ, միշտ միանգամայն չոր ու մեծ հատեր պիտի ունենայ. կոթուններով խառն, կարծր, ճզմուած, փտած ու թրջած պիտի չըլլայ. դառնահամ թթու հոտ ու համ պիտի չունենայ։

Չամիչը չոր ու օդ բռնած տեղ պահելու է. վասն զի ցուրտ ու ջերմութեան ազդեցութեամբ իրենց համեղութեան համը կը կորսնցընեն, կակուղ ու թաց կ'ըլլան։

## Զ. Թուզ։

Թուզը (Ֆիգ) հասարակ թզենւոյ չորցած միս պտուղն է։ Թզենին, հարաւային Եւրոպայի, հիւսիսային Ափրիկէի ու Ասիայի մէջ նոյն իսկ պատերու եւ ժայռերու վրայ կ'աճի։ Չմշակուած թզենին կարճ կը մնայ, իսկ մշակուելով որ ըլլայ, 25—30 ոտք բարձրութեան կը հասնի։ Առեւտրի մէջ գտնուած թզի տեսակներն ասոնք են։

1. Զմիւռնիայի թուզը՝ ամենէն ընտիր տեսակն է,

մեծ, կլոր, մսոտ, դեղին գոյնով եւ մեղքի նման անոյշ եւ շատ ազնիւ ճաշակ ունի։

2. Ճէնովայի թուզն ամենալաւ տեսակներուն կարգէն կը վերաբերի. քաղցրահամ, մեծ ու դեղին գոյնով կ'ըլլայ։ Ճէնովայէն եկած սեւ թուզն ալ ընտիր տեսակ է։

3. Մարսիլեայի թուզը պզտիկ եւ միանգամայն արտաքոյ կարգի անոյշ է. սակայն մէկ տարիէն աւելի չի դիմանար։ Գաղղիա շատ ուրիշ զանազան թզի տեսակներ յառաջ կու գան եւ մեծաւ մասամբ Գերմանիա կը խաւրուին։

4. Դալմատիայէն ու Սիկիլիայէն եկած թուզն ամենափոքրը ու քիչ դիմացող տեսակն է. բայց շատ անոյշ կ'ըլլայ։ Աս թուզը 10—30 փաւնտանոց եւ երբեմն 1 կենդինարի տակառներով կը խաւրուի։

5. Պուլիայի ու Գալաբրիայի մէջ շատ առատ ու Դալմատիայի թզէն աւելի ախորժահամ ու անկէ աւելի երկայն դիմացող թզի տեսակ մը կը մշակուի։ Պուլիայի թուզը կողովներու մէջ դրուած կու գայ, անոր համար կողովի թուզ ալ կ'անուանուի։

6. Սպանիայի Մալակա, Սեւիլլա, Ալիգանդէ ու Վալէնսիա քաղաքներէն եկած թուզը՝ երկայն կլոր, երբեմն դեղին եւ երբեմն կապուտակ գոյն եւ անոյշ հաճոյական ճաշակ ունի։

7. Մոռէայի թզէն՝ տուփերու մէջ միայն Գալամադայի տեսակը կը տեսնուի, որն որ Զմիւռնիայի թզէն շատ մեծ է, սակայն անոր ազնիւ ճաշակը չունի։

Աս տեսակներէն զատ՝ Կիպրոս կղզիէն ու Հալէպէն Զմիւռնիայի թզին նման տեսակ մը ընտիր թուզ կու գայ, սակայն տուփերու մէջ դուն ուրեք կը տեսնուի։ Նմանապէս Մալթա կղզին՝ փոքր, բայց գոյնով եւ արտաքոյ կարգի անոյշ ու համեղ տեսակ մը թուզ կը մշակուի։

— Թզի մանճառակ քուածը՝ ընտրուած ու կատարեալ հասած թզեր են, որոնց մէջ տոպկուած նուշ, կաղին, պիստակ, շոճւոյ պիստակ եւ զանազան ազնիւ համեմներ կը խառնեն, զորոնք ճզմելով պանրի մանճառակի ձեւ կու տան։ Թզի մանճառակը՝ անուակ մը հիւսուած կողովներով Սպանիայէն ու Բորդուկալէն կու գայ։

Թուզ գնելու ատեն նայելու է որ թարմ, մեծ, համով ու կակուղ ըլլայ։ Թարմ թուզը քիչ շաքարով ծածկուած կ'ըլլայ։ Թուզը զով տեղ պէտք պահուի։

## Զ. Արմաւ:

Արմաւը (Dattes, խուրմա) արմաւենւոյն (Poenix dactylifera) պտուղն է։ Այս ծառին հայրենիքը՝ հիւսիսային Ափրիկէ է. սակայն հարաւային Պարսկաստան, Ասորիք, Արաբիա, հարաւային Սիկիլիա ու Սպանիա ալ կը մշակուի։ Արմաւենին 60—80 ոտք բարձրութեան կը հասնի եւ ամենեւին ճիւղ չունի, մինակ 40—80 փետրաձեւման՝ 8 մինչեւ 10 ոտք երկայն տերեւներ ունի, որոնք թագ մը կը ձեւացընեն։ Արմաւենին երկու տեսակ է, Արական ու Իգական։ Արական ծառը՝ 6—8 մեծ փունջ ծաղիկ կու տայ. ամէն մէկ փունջը՝ 12,000 ծաղիկ կամ կոկոն, եւ իւրաքանչիւր կոկոն՝ 6 փոշւոյ անօթ կը բովանդակէ։ Իգական ծառն ալ այնպիսի ծաղկանց փնջեր ունի, որոնց ամէն մէկ կոկոնը 3 կնիք կ'ունենայ։ Արական ծառն ամենեւին պտուղ չիտար. սակայն իգական ծառերուքով պէտք է որ արական ծառեր ալ գտնուին, որպէս զի ատոնց ծաղկանց փոշին՝ իգականին ծաղիկներուն վրայ իյնայ ու բեղմնաւորին։ Իգական ծառն առանց արականին պզտիկ պտուղ կու տայ։

Արմաւենին 30 տարի աճելէն ետեւ 70 տարի 15—20 փունջ կամ ողկոյզ պտուղ կու տայ։ Այս ողկոյզ-

ներն խակղբան երկու ոտք երկայն փեճերի մէջ կ'ըլլան, Մարտի մէջ փեճերնին պատռելով դուրս կ'ելլեն, եւ մինչեւ որ կատարեալ հասուննան՝ 6 ոտք կ'երկըննան։ Իւրաքանչիւր ողկոյզը՝ 80 կոթուն, եւ ամէն մէկ կոթուն 30 արմաւ կ'ունենայ, այնպէս որ յաջող տարիներըՙ ողկոյզ մը 2400 հատ կու տայ։ Արմաւն Օգոստոսի մէջ կատարեալ կը հասուննայ. սակայն. պահելու համար՝ չհասած կը քաղեն, եւ վրայէ վրայ դիզելով՝ արեւուն առջեւը կը տարածեն, որ կատարեալ հասնի ու չորնայ, որով արմաւն երկայն կը դիմանայ։

Առուտուրի մէջ հետեւեալ արմաւի տեսակները կը տեսնուին։

1. Արաբիայի ու Պարսկաստանի մէջ Աճուէ ըսուած տեսակը, ծառին վրայ կատարեալ հասած, կակուղ ու գեղեցիկ կարմիր գոյնով արմաւ մըն է, զորն որ կողովներու մէջ կը ճզմեն ու զանգուած մը կը դարձընեն. այսպիսի զանգուած մը 2 կենդինար կը կշռէ։

2. Դունուզէն՝ Մարսիլիա, Ճենովա ու Վենետիկ քաղաքներուն վրայէն եկած արմաւը, մանաւանդ Արքայական արմաւ ըսուածը (Dattes royales), ամենալաւ տեսակն է։

3. Եգիպտոսէն ու Ասորիքէն առատ արմաւ կու գայ, բայց յաճախ հին, թարշամած ու որդէ փտտուած կ'ըլլայ։

4. Սպանիայի արմաւը՝ Ափրիկէի տեսակին մեծութիւնն ու անուշութիւնը չունի։

Տաճկաստանի ու բովանդակ արեւելքի մէջ սեւ արմաւի վաճառականութիւնը շատ տարածուած է։

— Ընտիր արմաւը՝ թարմ, մսոտ, հիւթեղ, քիչ խորշոմած, փայլուն դեղնի զարնող գորշ գոյնով, անոյշ, ախորժահամ եւ բարակ կեղեւով հատեր պիտի ունենայ, ու որդէ կերուած պիտի չըլլայ։

— Նուպիայի մէջ՝ արմաւէն տեսակ մը թանձր, անոյշ ու հաճոյական ճաշակով գինի (ամբրաւօղի) կը հանեն, որն որ տարի մը մինակ կը դիմանայ:

## Է. Շագանակ:

Շագանակը (քէսթանէ) բուն շագանակենւոյն (Castanea vesca) պտուղն է: Աս ծառին սկզբնական հայրենիքը կ'երեւայ որ Ասիա եղած ըլլայ. սակայն հիմայ Բորդուկալ, Սպանիա ու Իտալիա շագանակի անտառներ կան: Շագանակենին 50—70 ոտք բարձրութեան կը հասնի. 5—8 մատ երկայն եւ $2^1/_2$—3 մատ լայն, նիզակաձեւ, սրածայր, վերի կողմը փայլուն կանաչ, իսկ վարի դին բաց կանաչ գոյնով տերեւներ ունի: Հռչակաւոր է Էդնա լերան վրայ եղած շագանակենին, որուն շրջապատը 204 ոտք է:

Եւրոպական առեւտրի մէջ տեսնուած շագանակին բուն մեծի մասին Հարաւային Գաղղիայէն ու Իտալիայէն կու գայ: Անուանի է Լիոնի ու Բրովանսի Ս. Դրոբի (St. Tropes) շագանակը: Աս վերջինն երեք տեսակ ունի. Հասարակ շագանակ (Châtaignes communes). Գեղեցիկ շագանակ (Châtaignes belles) ու Ամենագեղեցիկ շագանակ (Pasebelles): Ամենագեղեցիկն, ընտրուած մեծ հատեր ունի, որոնք երբեմն չորս լոթէն աւելի ծանր կ'ըլլան: Երեւելի է նաեւ Դոսգանայի շագանակը. Ստորին շագանակը Պիլլայէ, Պայոն, Պորայ, Լիպուռն ու Լիմոզէն քաղաքներէն, Ռէննոսի գաւառներէն, Դիրոլէն, Մորաւիայէն ու Մաճառստանէն կու գայ:

— Իտալիայի քանի մը գաւառներու մէջ շագանակն օրըստօրական կերակրոյ տեղ կը գործածեն. Նմանապէս Իտալացիք շագանակէն տեսակ մը ալիւր կը շինեն:

— Շագանակը զով ու չոր տեղ պիտի պահուի. տապականածն ողջերէն միշտ զատելու է։

## Ը. *Եղջիւր:*

**Եղջիւր** (Caroube կամ carouge, քէչի պօ-յնու-զու) եղջերենւոյն (Ceratonia siliqua) չոր պտուղն է։ Աս ծառն Արեւելքի շատ կողմերը, գլխաւորաբար Պաղեստին, Ասորիք ու Կրետէ, նմանապէս Յունաստան, Իտալիա, Սպանիա եւ այլն կ'աճի։ Այնչափ առատ պտուղ կը բերէ, որ հասարակ ժողովուրդն ուտելէն զատ՝ զանազան անասնոց սովորական կերակրոյ տեղ կը գործածեն։ Եղջիւրը 3—4 մատ երկայն եւ մէկ մատ լայն է. փայլուն մուժ խարտեաշ գոյն, գինւոյ եւ մեղրի նման ճաշակ, կարծր, տափարակ, ողորկ, արտաքուստ մուժ, իսկ ներսի դին ճերմակ գոյնով կուտեր ունի։ Աս կուտերը տեսակ մը ըմպելիք շինելու կը գործածուին, նմանապէս եղջիւրի կուտէն առնուած է սոկւոյ կերատ (χεράτιον, siliqua) չափը։

Եղջիւրը չհասած կը քաղեն. հասուննալու եւ չորնալու համար արեւուն առջեւը կը տարածեն։

Առեւտրի մէջ տեսնուած եղջիւրը՝ ըստ մեծի մասին Նէապոլսէն ու Սիկիլիայէն կու գայ։ Արական եղջիւր ըսուածը երկայն, գէր ու մուտ է, իսկ իգականը պզտիկ, վտիտ ու կարծր է։ Սիկիլիայէն եկած եղջիւրը՝ գլխաւորաբար Աւգուստա, Սիրակուսա ու Նոտոյ քաղաքներէն կը խաւրուի. իսկ Նէապոլսէն եկածը՝ առաւելապէս Մոլայէն։

— Եղջիւրը շուտ կ'ապականի. անոր համար շատ մէկտեղ պէտք չէ գնել։

— Եղջիւրը դեղի տեղ ու տեսակ մը զօրաւոր օղի շինելու կը գործածուի։

### Թ. Պիստակ:

Պիստակը (la Pistache, շամ ֆըստըղը)՝ բուն պիստակենույն (Pistacia vera L.) պտուղը համով կուտն է։ Պիստակենույն հայրենիքը՝ Պարսկաստան, Արաբիա, Ասորիք ու Եգիպտոս է. սակայն հիմայ Սիկիլիա ու Սպանիա տարածուած է։ Արեւելքի պիստակը Եւրոպայի տեսակէն մեծ է. Արեւելքէն առատ պիստակ Եւրոպա կը խաւրուի Վենետիկի, Լիվոռնոյի ու Մարսիլիայի վրայէն։ Դամասկոսի պիստակը շատ հռչակաւոր է։

### Ժ. Շոճւոյ պիստակ:

Շոճւոյ պիստակը[1] (Pignons, շամ ֆըստըղը) ընտանի շոճւոյ (Pinus Pinea L.) պտուղն է, որն որ կաթի պէս ճերմակ գոյն, եւ ախորժահամ ու անուշկեկ ճաշակ մ'ունի։ Ասիկայ չէ թէ միայն կերակրեղէնաց ու շաքարեղէնաց մէջ կը գործածուի, հապա նաեւ իբրեւ դեղ։ Ամենալաւ շոճւոյ պիստակը Ասորիքէն ու Փոքր Ասիայէն կու գայ։

### ԺԱ. Կաղին:

Տուրեւառուի մէջ տեսնուած կաղինը (Noisette, aveline, ֆընտըք) գլխաւորաբար երկու թփերէ յառաջ կու գայ՝ Հասարակ կաղնիէն (Corylus avellana), ու Բիւզանդեան կաղնիէն (C. colurna), որն որ Փոքր Ասիայի ու Եւրոպական Տաճկաստանի մէջ ինք իրմէ կ'աճի։ Տաճկաստանի երկայն կլոր, ու մեծ կաղնի տեսակները՝ շատ ընտիր են ու Եւրոպացւոց առջեւը մեծ յարգ ունին։

[1] Արեւելք սովորութիւն եղած է աս պտղոյն պիստակ անունը տալ, որն որ ըստ ինքեան սխալ է. ինչու որ ասոր ծառը՝ տեսակ մը շոճի է, ուր բուն պիստակին ծառը՝ պիստակենին է, որն որ բոլորովին տարբեր է շոճիէն։

## ԳԼՈՒԽ Զ.

### Արմտիք եւ ուրիշ ընդեղէնք: — Ալիւր, Օսլայ, Սակու:

### Ա. *Արմտիք*: — *1. Ցորեն*:

Արմտեաց (ցորենի) ցեղին ամենէն ընտիր տեսակը՝ հասարակ ցորենն (Triticum vulgare L.) է: Աս տունկը՝ ձուաձեւ կլոր հատեր ունի, որոնց մէկ կողմն ուռած, իսկ մէկալ կողմը շիտակ ու մէջտեղը ներս մտած է: Ցորենը հասարակօրէն երկու ընդհանուր տեսակներու կը բաժնեն, որ է՝ Ձմեռուան ցորեն (Triticum hibernum L.) ու Ամառուան ցորեն (Tr. aestivum): Ցորենն աս երկու գլխաւոր տեսակներէն զատ հետեւեալ տեսակներն ունի: 1. Բազմահատ ցորենը (Tr. compositum)՝ շատ ազնիւ ճերմակ ալիւր կու տայ: Աս տեսակն առաւելապէս Հիւսիսային Գերմանիա կը մշակուի: — 2. Լեցուն ցորենը (Tr. turgidum) Անգղիայի ու Հելուետիայի մէջ կը մշակուի. աստր տուած ալիւրը խիստ ճերմակ է: — 3. Պոլոնիական ցորենը (Tr. polonicum) Լեհաստան ու Լօթարինգիա կը մշակուի. ասոր հատերը մեծ ու բարակ կեղեւով են: — 4. Կարծրահատ ցորենը Հիւսիսային Ափրիկէ ու Սպանիա կը մշակուի: — 5. Միահատ ցորենը (Tr. monococcum) Մոլտաւիա, Վալաքիա ու Հարաւային Ռուսաստան կը մշակուի. ասոր ալիւրը համով հաց չի տար, բայց գերմանական գարի (Նեմչէ արփասը) շինելու շատ յարմար է:

Հայաստանի ցորեններուն մէջէն խիստ անուանի է Մշոյ շրջականներէն ելածը: Աս ցորենն երեք տեսակի կը բաժնեն. Նախ Գարնցան կամ Կարմրահատ, որն որ գարնան կը ցանուի ու աշնան կը հնձուի. աս տեսակին հացը շատ ընտիր կ'ըլլայ: Երկրորդ տեսակն է՝ Աշնցանը, որն որ աշնան կը ցանուի եւ հետեւեալ տարւոյն մէջերը կը

հնձուի․ այս ցորենը նոյն կողմերը ձաւար (պօ-լղուր) շինելու կը գործածեն։ Երրորդ տեսակը Սեւ-աթէօփ (Կէօքա կօյչէք) բաւական է, սեւ քիթա ունենալուն պատճառաւ․ այս տեսակը՝ աշնան վերջերը կը ցանեն եւ հետեւեալ աշնան սկիզբները կը հնձեն։ Ըս ցորենէն զատ, հաշուառ է նաեւ Խլաթ գաւառին մեծահատ ցորենը, որն որ Դէզ կը կոչուի․ ասկէ շինուած հացը շատ ախորժահամ կ՚ըլլայ։ Բաղնոց գաւառին ցորենը՝ իր բազմաստեան ծիւղերովն ու հասկերովը կարգէ դուրս բան մըն է։ Խոտորջրոյ ու Մոխրակայտի կողմերը շատ ընտիր ցորեն (գարնցան) յառաջ կու գայ․ ուսկից տեղացիք կորկոտ, ձաւար ու ալիւր կը շինեն։

Լաւ ցորենը լեցուն, միջակ մեծութեամբ, պինդ եւ որչափ կարելի է ծանր հատ պէտք ունենայ, հատերուն կեղեւը՝ ողորկ, փայլուն ու բարակ, իսկ միջուկը ճերմակ, անուշկեկ ճաշակով ու թարմ հոտով պէտք ըլլայ։ Դարձեալ յայտնի է թէ որոմով կամ ուրիշ օտար հունտերով խառնուած պէտք չըլլայ։

Ցորենը՝ ինչպէս նաեւ ամէն արմտիք աղքութենէ, խոնաւութենէ, մուկերէ ու միջատներէ ապահով տեղ պէտք պահուի։ Եթէ օդ չքանող տեղւոյ մէջ պահուի, շաբաթը մէկ անգամ, իսկ տաք օրերն՝ օրը շատ անգամ պէտք է խառնել։ Սակայն թէ որ յարդով, հողով ու չլուծուած կրոյ բարակ խաւով ծածկուած հողէ կամ քարէ գետնատուններու մէջ պահուելու ըլլայ՝ շատ երկայն կը դիմանայ եւ հարկ չ՚ըլլար անէպ խառնել։

Ցորենն եւ առաւելապէս ձմեռնայինը՝ հացի համար շատ յարմար, ճերմակ, ազնիւ ու առատ ալիւր կու տայ։ Ամենալաւ օսլան ցորենէն կը շինուի։ — Խաշրած ցորենը խաշուէի հետ կը խառնեն։ — Ծովեզերեայ քաղաքները ցորենով մեծ առեւտուր կ՚ընեն։

## 2. Հաճար:

Հաճարը (Seigle, չավդար) ամենուն ծանօթ է։ Հաճարը ցորենի պէս երկու կը բաժնուի. Ձմեռուան հաճար, որն որ աշնան կը ցանուի. եւ Ամառուան, զորն որ գարնան սկիզբները կը ցանեն։ Ամառուան հաճարը՝ փոքր հատ ու տկար յարդ ունենալուն պատճառաւ յարգի չէ։

Հաճարը զանազան տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց երեւելիներն ասոնք են. 1. Սպիտակ Ռուսիայի հաճարը՝ բաց դեղին գոյնով, առատ ալիւրով եւ աղէկ չորցած ու մաքրուած մեծ հատեր ունի։ — 2. Լեհաստանի հաճարը նախընթաց տեսակին պէս չոր, մաքուր ու մեծահատ է, սակայն անոր գեղեցիկ գոյնը չունի։ — Մեմէլի ու Ռիկայի հաճարն ալ շատ ընտիր է։

Լաւ հաճարը՝ մաքուր, մեծահատ, չոր ու ծանր պէտք ըլլայ. դանակով կտրուելու ըլլայ նէ՝ պէտք չփշրի։ Բարակ կեղեւով հաճարն ամենէն ընտիր է։ — Տանցիկ, Գէօնիկսպէրկ, Համպուրկ, Լիւպէգ, Պրեմէն ու Ամսդերտամ քաղաքները հաճարով մեծ առեւտուր կ՚ընեն։

— Հաճարը հաց շինելու եւ տեսակ մը օղի հանելու կը գործածուի. իսկ անոր յարդը զանազան օգտակար բաներու կը գործածեն։

## 3. Գարի:

Գարին (Orge, արփա) ծանօթ արմտիք մըն է։

Գարւոյ երեւելի տեսակներն ասոնք են. 1. Անգլիայի ու Զելանտի գարին՝ ամենէն ընտիրն է։ 2. Լեհաստանի գարին Տանցիկ ու Գէօնիկսպէրկ քաղաքներուն վրայէն՝ Եւրոպայի շատ կողմերը կը խաւրուի։ 3. Սիկիլիայէն շատ առատ ու զանազան տեսակներ կու գան.

Քիանայի գարի (Orzo di Chiana) ըսուածը, որն որ Գադանիա քաղաքին շրջակաները կը մշակուի, Սիկիլիայի ամենալաւ տեսակն է. իսկ Շիարայի գարի (Orzo di Sciara) կոչուածը՝ ամենէն անպիտան ու աղտոտ հատ ունեցող տեսակն է։ Սիկիլիայէն եկած գարին առաւելապէս Գաղղիա ու Ճենովա կը խաւրուի։

Հայաստանի Մշոյ շրջականերէն եկած գարին շատ լաւ է. նոյն կողմերը հաց շինելու կը գործածուի։ Նմանապէս Մալաթիայի ու Խարբերդոյ գարին (գարնցան) ալ ընտիր է, զորն որ կորկոտ շինելու կը գործածեն. ասկէ զատ ցորենի ու հաճարի հետ խառնելով հաց կը շինեն։

Ընտիր գարին բաւական լեցուն ու հաստատ հատեր, գեղեցիկ փայլուն գոյն, բարակ կեղեւ ու ճերմակ ալիւր պիտի ունենայ։

Գարին հաց շինելու շատ չի գործածուիր, ինչու որ քիչ մածանող նիւթ կը պարունակէ. առաւելապէս գերմանական գարի (Նեմչէ արփասը) ու գարեջուր շինելու կը գործածուի։ Խանձրած գարին խահուէի հետ կը խառնեն։

## 4. Վարսակ։

Վարսակը (Avoine, Եուլաֆ) ամենուն ծանօթ արմտիք մըն է, որն որ մեր կենդանեաց գլխաւոր ճարակներէն մէկն է. սակայն Լեհաստանի մէջ անկէ հաց ու գարեջուր ալ կը շինեն։

Վարսակը շատ տեսակներ ունի, զոր օրինակ. դեղին, ճերմակ, գորշ ու սեւ վարսակ։ Ռուսաստանէն ամէն տարի վարսակի մեծ քանակութիւն կը խաւրուի Լիւպէք, Սպանիա եւ ուրիշ տեղեր. Նմանապէս Գերմանիայէն ալ շատ առատ վարսակ կ'ելլէ։

Լաւ վարսակը փայլուն, առատ ալիւրով, լեցուն ու ծանր հատեր պիտի ունենայ։

## 5. Սիմինտր կամ Եգիպտացորեն:

Սիմինտրը կամ Եգիպտացորենը (Maïs) 7—10 ոտք բարձր, մէկ տարեկան տնկի մը պտուղն է, որն որ ոլոռի մեծութեամբ բազմաթիւ ալիւրաշատ հատեր ունի՝ որոնք մեծաւ մասամբ դեղին, սակայն ճերմակ ու կարմրկեկ ալ կ'ըլլան։ Սիմինտրի սկզբնական տեղը՝ Ամերիկա է, սակայն հիմայ ուրիշ շատ տեղեր ալ կը մշակուի, եւ Եւրոպայի մէջ մինչեւ հիւսիսային 50 լայնութեան աստիճանը կ'աճի։ Սիմինտրի մշակութիւնը հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ Նահանգաց մէջ շատ տարածուած է, նմանապէս Եւրոպայի մէջ՝ գլխաւորաբար Լոմպարտիա, Տիրոլ, Հունգարիա շատ սիմինտր կը մշակուի։

Թէպէտ սիմինտրի ալիւրը հաց շինելու չի գար, սակայն սիմինտրէն մարդիկներու համար շատ պիտանի կերակուրներ կը շինուին, եւ գլխաւորաբար խոզն ու հաւերը պարարտացնելու կը գործածուի։ Սիմինտրի կոթունէն շաքար, իսկ պտուղը չորս կողմ պատող կեղեւէն թուղթ կը շինուի։

## Բ. Ընդեղէնք: — 1. Ոլոռ կամ Մաշ:

Ոլոռն (Pois, պիզելլա)՝ ամենուն ծանօթ հասարակ ոլոռի տնկին (Pisum sativum L.) հունտն է։ Այս տնկին չոր հատերը՝ հասարակօրէն բաց դեղին եւ երբեմն ալ կարմիր գոյն կ'ունենան, եւ թէ թարմ եւ թէ չոր եփած ատեն կրնան ուտուիլ։

Ոլոռը զանազան տեսակներու կը բաժնուի։ 1. Շաքարի ոլոռը՝ խիստ փափուկ ու անոյշ փեճեկ ունենալուն պատճառաւ, Եւրոպայի մէջ չհասած՝ փեճեկով մէկտեղ

կ'ուտեն։ Շատ ընտիր է Անգղիոյ մեծ ու անուշ շաքարի ոլոռը, որուն տունկը 6—8 ոտք կը բարձրանայ. նմանապէս խիստ ազնիւ է Հոլանտայինը, իր մեծ, ուռած, կոր ու թանձր փեճեկովը։ — 2. Համհամ ոլոռը՝ մէկալ տեսակէն միշտ չորս շաբաթ յառաջ կը հասնի. աս ոլոռին հատերը մինակ կը գործածուին։

Ամենէն շատ ոլոռը Լեհաստանէն, Գաղղիայէն ու Սիկիլիայէն կը բերուի. Գաղղիա շատ առատ թարմ ու չոր ոլոռ դուրս կը խաւրէ։

— Գաղղիայի մէջ չոր ոլոռէն տեսակ մը ընտիր ալիւր կ'աղան, ասկայն ասկէ շինուած հացը՝ շատ դժուարամարս է։

Հայաստանի մէջ ոլոռի մշակութիւնը շատ տարածուած է. աս երկրին ոլոռը շատ ընտիր է։

## 2. Սիսեռ:

Սիսեռը (Pois chiche, նօհուտ) հասարակ սիսեռուան տնկին (Cicer arietinum) հունտն է, որն որ թէ չորցած եւ թէ թարմ կ'ուտուի։ Սիսեռը գլխաւորապէս Հայաստանի, Անատոլուի ու Հարաւային Եւրոպայի շատ կողմերը կը մշակուի։ Անուանի է Հայաստանի սիսեռը։

## 3. Ոսպ:

Ոսպը (lentille, մէրճիմէք) հասարակ ոսպի տնկին (Ervum lens L.) սերմն է։ Աս տնկին հայրենիքը Միջին Եւրոպա է, եւ գլխաւորապէս Գերմանիա ու Գաղղիա շատ կը մշակուի։ Յունական կղզիներու վրայ ամենէն շատ ոսպ կը ստացուի, եւ գրեթէ բնակչաց գլխաւոր պարէնն եղած է։

Ոսպի գլխաւոր տեսակներն ասոնք են. 1. Պարտիզաց կամ խոշոր ոսպը (grosses lentilles) բաց դեղնով,

տափարակ ու դիւրաւ եփուող հատեր ունի։ Գաղղիայի էօր բաժնէն ամենէն ընտիր ոսպը կու գայ. Նմանապէս Հոլլանտայի բաժնէն եկածն ալ ազնիւ է։ — 2. Մանր ոսպը (lentillons կամ petites lentilles), հասարակ ոսպէն կէսէն աւելի պզտիկ հատեր ունի, որոնք շատ համով են, սակայն ունեցած հաստ կեղեւին պատճառաւ՝ դժուարաւ կը մարսին։ — Անուանի է նաեւ Գերմանիայի ոսպը։ — Լաւ ոսպը՝ նոր, ողորկ, գեղեցիկ պայծառ գոյնով պիտի ըլլայ. կարմրկեկ գոյնով ոսպը՝ հին է։

## 4. Լոբիա։

Լուբիան (Haricots, ֆասուլյա)՝ համանուն տնկին (Phaseolus) հունտն է. աս տունկը՝ երեք մաս բաժնուած երկնկեկ տերեւներ ու կարմրկեկ, ճերմակ ու կապուտակ ծաղիկ ունի. լուբիան Միջին Եւրոպա եւ գլխաւորաբար Գաղղիա կը մշակուի։

Լուբիան շատ տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց երեւելիներն ասոնք են. 1. Կարճ լուբիա (Ph. nanus L.). աս տնկին կոթունը $1\frac{1}{2}$ ոտքի չափ կ'ըլլայ։ — 2. Բարձր կամ պատատող Լուբիան (Ph. scadens), կարճ տեսակէն աւելի առատ պտուղ կու տայ, սակայն ասոր մշակութիւնը դժուարին է։ Գաղղիայի haricot de Soissons ըսուած Լուբիան ամենալաւ տեսակն է. շուտ կ'եփուի, լեցուն, համով ու դիւրամարս հատեր ունի. իսկ Ուազ ու Սէն, Սէն ու Մառն, Ուազ եւ ուրիշ բաժիններէն եկած բարձր եւ կարճ լուբիան երկրորդական տեսակներէն է։ — 3. Ցաճկական կամ Արաբացի լուբիա ըսուածը՝ հարաւային Ամերիկայէն յառաջ եկած բարձր կոթունով տնկի (Phaseolus Mungo L.) մը հունտն է։ Աս տունկը՝ ունեցած ծիրանեգոյն ծաղկանց պատճառաւ, պարտէզներու մէջ զարդի տեղ ալ կը գործածեն. պտղոյն փեճեկն ու

հատերը խողովակի կլոր ձեւ ունին։ Ցանկական լուբիան Արեւելեան Հնդկաստանի մէջ շատ կը գործածուի։

Ամենէն շատ լուբիա Գաղղիացիք կը սպառեն։

5. *Բակլայ*։

Բակլան (Fèves de marais) Լուբիայի ցեղին տակ դասուող բակլայի անկին (Vicia faba L.) հունտն է. բակլան Կասպից ծովուն քով եղած երկիրներէն յառաջ եկած է։ Բակլայի չոր հատերը շատ դժուարամարս են։ Արեւելքի ծովեզերեայ քաղաքները բակլայով մեծ առուտուր կ'ընեն։

6. *Կորեակ*։

Կորեակը (Millet, դարը) կորեկի անկին (Panicum miliaceum) պզտիկ, կլոր, ճերմակի զարնող դորշ գունով փայլուն հունտն է, զորն որ ալիւր ու կերակուր շինելու կը գործածեն։ Կորեկի մշակութիւնը Գերմանիայի մէջ եւ գլխաւորաբար Շլեզիա, Մորաւիա ու Պոհեմիա շատ տարածուած է։

Երեք տեսակ կորեակ կը մշակուի։ 1. Գերմանիայի կորեակ։ — 2. Հասկաձեւ կորեակը Գաղղիայի մէջ շատ կը մշակուի ու անով մեծ առուտուր կ'ընեն։ Աս տեսակին ալիւր ու հաց շինելու շատ կը գործածուի։ — 3. Սեւ կորեակը (Holcus Sorghum) Իտալիա, Սպանիա, Պորտուկալ, Աֆրիկէ ու Հնդկաստան կը մշակուի։

Հայաստանի եւ գլխաւորաբար Մշոյ կողմերը մշակուած կորեակը շատ ընտիր է եւ հաց շինելու ալ կը գործածուի։

Ընտիր կորեակը փնտռելով, օտար հունտերով խառն, անհաճոյ հոտով ու գունատ պէտք չըլլայ, հապա ողորկ փայլուն գոյն պէտք ունենայ։ Փնտռելէ չհա-

նուած ու տակառի մէջ պահուած կարեւակը շատ տարիներ կը դիմանայ։

### 7. Գետնախնձոր։

Գետնախնձորը (Pomme de terre), գետնախնձորի տնկին (Solanum tuberosum L.) կլոր արմատն է։ Աս ծիլ-ղակէց տունկը 1—4 ոտք կը բարձրանայ, եւ բաց կապոյտ կամ ճերմակի զարնող գոյնով ծաղիկ եւ փայլուն կանաչ պտուղ կու տայ։

Գետնախնձորը վեշտասաներորդ դարուն սկիզբները Բերուէն Եւրոպա բերուեցաւ, ուր հիմայ ամէն կողմ տարածուած է։ Մինչեւ հիմայ ծանօթ եղած գետնախնձորներուն չորս հարիւրէն աւելի զանազան տեսակներուն մէջէն Հոլանտայի կամ Անգղիայի եւ կամ Շոքարի գետնախնձորը՝ ամենէն համով տեսակն է. աս գետնախնձորներն ընդհանրապէս պզտիկ, երկայն կլոր եւ ճերմակկեկ կ'ըլլայ։ Վալահիա գետնախնձորը՝ ուշ հասնող տեսակներէն աւելի աղէկ է։ Ափրիկէի գետնախնձորը մեծ, կլոր ու բարակ կեղեւով եւ ճերմակ միծերով կ'ըլլայ։ Աս տեսակը մանուշակագոյն կապոյտ գոյն եւ անոյշ համով գեղին միջուկ մ'ունի ու շատ պտղաբեր է։

Գետնախնձորը գլխաւորաբար կերակուր, հաց ու օղի շինելու եւ անասունները գարմանելու կը գործածուի։

### Գ. Ալիւր (Farine):

[illegible] որ յառաջուան ալիւրի փոքր ջաղացները դադրիլ սկսան, եւ անոնց տեղը մեքենագործութեան օգնութեամբ նոր ու մեծ գործատուններ բանիլ, ալիւրի առեւտուր մեծ տարածութիւն առաւ։ Ընդհանրապէս հունձքի չյաջողիլը, վաճառականաց շահադիտու-

թիւնը, պատերազմն եւ այլն, ալիւրի առուտուրը շատ անհաստատ կ՚ընեն։

Ցուրեւանի նիւթ եղող ալիւրը՝ ցորենի ու հաճարի ալիւրն է։ Ընտիր ալիւրը գեղեցիկ ճերմակ, աղէկ չորցած ու մաքուր հոտով պիտի ըլլայ. ասկէ զատ երկայն պիտա՛ որ դիմանայ։

Ալիւրով մեծ առուտուր ընող տեղերն են Արխանկէլ, Բեդլէրպուրկ, Ցանցիկ, Ամսդէրտամ, Համպուրկ, Պրեմէն, Դրիէստ, Ֆիումէ, Լիվոռնոյ, Անգոնա, Ճէնովա եւ Անգղիոյ քանի մը նաւահանգիստ։ Հունգարիոյ Պանատի ցորենէն Վիէննայի մէջ շինուած ալիւրը՝ շատ ընտիր է եւ գովութեան արժանի. աս ալիւրը մինչեւ Պրազիլիոյ մէջ անգամ ընդունելութիւն գտած է Հիւսիսային Ամերիկայի համար՝ ցորենի ալիւրն առաջին կարգի ծանրակշիռ բան մըն է. երկրին ամէն գաւառներէն $184^{6}/_{7}$ին 27.598,374 միլ. տոլարի ցորենի ալիւր, եւ 3 միլ. տոլարի եգիպտացորենի ալիւր դուրս խաւրուեցաւ։ Հիւսիսային Ամերիկայի ալիւրին ամենամեծ վաճառատեղին Նոր Եորք է, ասկէ ետքը կու գան Նոր Օրլէան, Պալթիմոր, Փիլատելֆիա եւ Պոստոն վաճառատեղիքը։ Նոր Եորքի մէջ ալիւր աղալու գործարաններ կան, որոնք 24 ժամու մէջ գրեթէ 800 տակառ ալիւր կ՚աղան, մաղէ կ՚անցընեն ու տակառներու մէջ կը դնեն։

### Դ. Օսլայ։

Օսլան (Amidon, Նիշասթէ) զանազան տնկոց եւ գլխաւորապէս ալիւրոտ հունտերու եւ արմատներու մէջ գտնուող փոշի, թափանցիկ, փայլուն անկային մասանց հատիկներն է։

Օսլան առաւելապէս գետնախնձորէն ու ցորենէն կը հանուի. գետնախնձորի օսլան հետեւեալ կերպով կը

շինեն։ Գետնախնձորը մանրիչ մեքենայով մը (râpe) կը փշրեն ու ջրով կը խառնեն եւ զանգուածի մը դարձընելէն ետեւ՝ մաղի մը մէջ կը դնեն, եւ ձեռքով կամ մեքենայով աղէկ մը կը շաղուեն ու ետքէն տակառի մը մէջ կը լեցընեն։ Այս տակառը խողովակի միջոցով ուրիշ երկրորդ տակառի մը հետ, եւ երկրորդն երրորդի մը հետ կապուած կ՚ըլլայ։ Ամէն մէկ տակառին մէջ գետնախընձորի զանգուածն երկայն ժամանակ կը թողուն, որպէս զի օսլան յատակը նստի. առաջին տակառին մէջ ծանր օսլան, երկրորդին մէջ միջակ ծանր օսլան, իսկ երրորդին մէջ ամենէն թեթեւ օսլան կը նստի։ Տակառներուն մէջ օսլան այնչափ ատեն պիտի կենայ՝ որ վերջին տակառէն ջուրը դուրս վազցընելու ժամանակ՝ օսլայախառն չըլլայ։ Դուրս ելած ջուրը վազուն ջրոյ մէջ պիտի թափուի, ապա թէ ոչ՝ կը փտտի ու օդը կ՚ապականէ։ Այս գործողութիւնը լմննալէն ետեւ՝ օսլան մաղի մը մէջ կը լեցընեն, որով՝ իր մէջը մնացած ջուրը կը քամուի, անկէ վերջը նախ բաց օդի ու ետքը տաք սենեկի մը մէջ կը չորցընեն։

Ցորենէն օսլայ հանելու կերպը գրեթէ ասոր նման է։

Գետնախնձորի օսլայի հատերը՝ ցորենի օսլայի հատերէն աւելի թափանցիկ ու տկար ճերմակ գոյնով են։ Ամենէն շատ օսլայ Կոթա, Այզէնախ, Նիւռնպէրկ, Աւկսպուրկ ու Գոլոնիա քաղաքներէն կու գայ։

Լաւ օսլան խիստ ճերմակ, կատարեալ չորցած եւ ալիւրի նման սեղհական տկար ճաշակով ու հոտով պիտի ըլլայ. դարձեալ մատուըներու մէջ ճզմուած ատեն պիտի կճռայ։

Օսլան կերակուր շինելու, զգեստներն ու մեքենայի թուղթն օծելու, ներկարարութեան մէջ եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

### Ե. *Սակոն կամ Սակոյ:*

*Բուն Սակուն* (Sagou) *Հնդկաստանի, Ճենաստանի ու Ճաբոնի մէջ եւ Մոլուքեան ու Փիլիպպեան կղզիներուն վրայ աճող զանազան տեսակ արմաւեննեաց եւ գլխաւորաբար ուղղալից արմաւենի* (Cycas circinalis) *ու ալիւրաբեր սակու* (Sagus farinifera) *ըսուած ծառերուն՝ ծուծին մէջ եղած օսլան է: Աս տնկերը Հացապտղի ծառէն ետեւ նոյն տեղերուն բնակչաց ամէնէն օգտակար ծառերն են: Ուղղալից արմաւենին շատ զարմանալի է, մէկ անգամ մինակ պիստակի ձեւով պտուղ տալէն ետեւ կը մեռնի, ու իր արմատներէն նոր ճիւղեր կ'արձակէ, զորոնք հարկ չ'ըլլար գարմնել: Ծառին բունը* 30 *ոտք բարձրութեան մը կը հասնի, եւ մարդ մը հազիւ կրնայ զանիկայ գրկել. բունին մէջտեղը ծուծի նման զանգուած մը կը գտնուի, ուսկից՝ ինչպէս ըսինք՝ սակուն կը շինուի: Երբոր ծառին տերեւներուն վրայ տեսակ մը ճերմակ փոշի կը նշմարուի, ու վրանին եղած փուշերը կը թափուին, ըսել է որ բունին մէջ եղած ծուծը հասած է. սակայն ապահովութեան համար ծառը ծակելով կը փորձեն, եթէ հասած կը գտնեն՝ արմատէն կը կտրեն, բունն երկու կը ճեղքեն ու մէջի ծուծը կ'առնուն կը մանրեն ու պաղ ջրոյ մէջ աղէկ մը կը լուան ու կը շաղուեն, մինչեւ որ ծուծին մէջ եղած թելերը ջրոյն երեսն ելլեն: Աս գործողութիւնը լմննալէն ետքը՝ ելած օսլան կը լուան, եւ կամ քառակուսի կաղապարներու մէջ լեցընելով փռան մէջ կը չորցընեն եւ կամ մաղէ անցընելով հատիկ հատիկ կ'ընեն, եւ նախ արեւուն առջեւն ու ետքէն բարեխառն կրակի վրայ կը չորցընեն, որով շատ անգամ կարմրկեկ գոյն մը կը ստանայ: Եւրոպական առեւտրոյ մէջ տեսնուած սակուն ետքի կերպով յարդարուած տեսակն է:*

Կաղապարներու մէջ թափուած սակուով՝ Հնդկաստանի մէջ մեծ վաճառականութիւն կ'ընեն. անդին տեղիս ալ սակուն իբրեւ ստակ ու տուրեւառի ընդհանուր միջոց կը գործածուի։ Ուղղակից արմաւենիին եօթը տարուան մէջ կատարեալ կ'աճի եւ շատ անգամ մինչեւ 4 կենդինար օսլայ կու տայ։

— Ճերմակ սակու բուսածը՝ ուղղակից արմաւենույն շատ անգամ լուացուած ու զգուշութեամբ չորցուած օսլան է։ Այս տեսակին Ամպոյինայէն կու գայ եւ Հասարակ սակուէն սուղ է. իսկ սակուի ծաղկի բուսածը Ճաբոնէն բերուած սակուն է, որն որ ձեան պէս ճերմակ ու ազնիւ հատեր ունի։

— Արուեստական կամ Գերմանիայի սակու բուսածը՝ գետնախնձորի օսլայէն կը շինուի։ Այս տեսակը՝ եթէ աղէկ չորցուի, յաճախ բուն սակուէն ալ համով կ'ըլլայ. ինչու որ Հնդկաստանէն եկածը՝ ծովու վրայ բռնած երկայն ճամբորդութենէն՝ շատ կը փտի։ Գերմանիայի սակուն գլխաւորաբար Կոթար, Մակտեպուրկ ու Հալլէ քաղաքներուն մէջ կը շինուի։ Այս տեսակին իր լաւութեամբը բուն սակուին գործածութիւնն Եւրոպայի մէջ խիստ նուազեցուցած է։

Սակուն 100—120 փունտնոց պարկերով, կամ 2 կենդինարնոց արկղներով, հակերով ու տակառներով կը բերուի։ — Տուրեւառի ու նիւթին վաճառատեղիներն են՝ Եւրոպայի մէջ Գոբէնհակ, Համպուրկ, Ամսդէրտամ ու Լոնտոն։

# ԳԼՈՒԽ Է.

## Գայլուկ. Գարեջուր։

### Ա. Գայլուկ:

Գայլուկը (Houblon) գայլուկի տնկին (Humulus Lupulus) իգական պտուղն է։ Այս պտուղը դեղնի զարնող կանաչ գոյնով պզտիկ տերեւներ եւ ընկուզի ձեւով մանր հունտեր կամ հատեր ունի։ Պտղոյն վրայ եղած պզտիկ տերեւներն ոսկեգոյն փոշիով մը ծածկուած են, որոնց համեմիչ հոտ ու դառն ճաշակ մը կու տայ։ Այս տունկը Եւրոպայի մէջ վայրենի կ'աճի ու կը մշակուի. սակայն վայրենի տեսակը պզտիկ պտուղ եւ քիչ համեմաւոր գայլուկի փոշի կամ ալիւր եւ հունտ ունենալուն՝ յարգ չունի. իսկ մշակուածը՝ մեծ, դեղեցիկ ու առատ պտուղ կու տայ, որոնք աւելի վաղ կը հասնին եւ համեմունքին վայրենի տեսակին պէս շուտ չեն կորսնցըներ։ Գայլուկի պտուղը կատարեալ չհասած՝ Օգոստոսի վերջերը կը սկսին քաղել. ժողվուած պտուղը չոր ու արեւ չտեսնող տեղ մինչեւ երեք մատ վրայէ վրայ դիզուած կը տարածեն, զորն որ՝ մինչեւ որ կատարեալ չորնայ՝ ամէն օր կը դարձընեն ու կը խառնեն։ Այս գործողութիւնը լմննալէն ետքը՝ գայլուկն աւելի բարձր վրայէ վրայ կը դիզեն եւ շատ անգամ կը խառնեն, որպէս զի չբռնկի ու չխմորի, որով ունեցած եղը կը կորսնցընէ։ Սակայն աս ամէն գործողութիւնք շատ ու յաջողութեամբ կատարելու համար՝ փռան մէջ կը չորցուի, ինչպէս որ Անգղիա կ'ընեն։ Գայլուկը չորնալէն ետեւ պարկերու մէջ կը լեցընեն ու վրան զօրաւոր կը ճնշեն։ Անգղիա ու Բելգիա նոյն գործողութիւնը ջրաբաշխական մամլոյ ձեռքով կը կատարեն, եւ աս վիճակին մէջ գայլուկը շատ տարիներ կը դիմանայ, ուր որ

բնական կերպով ճնշուածը մէկ տարի ետքը լաւութիւնը կը կորսնցընէ։

Գայլուկն երկու գլխաւոր ու ընդհանուր տեսակի կը բաժնուի. Վաղահաս կամ Օգոստոսի գայլուկ եւ Ուշ հասնող կամ աշնան գայլուկ։ Աս երկու ընդհանուր տեսակներէն զատ՝ հետեւեալ տեսակներու կը բաժնուի, եւ իւրաքանչիւրն ելած երկրէն անունը կ'առնու. 1. Պոհեմիայի գայլուկը՝ ամենէն ընտիր տեսակն է։ Աս երկրին մէջ գայլուկի մշակութիւնը շատ տարածուած է եւ մեծ քանակութեամբ դուրս կը խաւրուի. 2. Պաւիէրայի գայլուկը Պաւիէրա կը մշակուի ու օտար երկիրներ ալ կը խաւրուի. Շբալդէն ու Հէրսպրուգէն եկածը՝ ամենալաւ տեսակներէն է։ Անուանի է նաեւ Պրաունշվայկի ու Սաքսոնիայի գայլուկը։ — 3. Անգղիա տարին շուրջ 15¹/₄ միլիոն ֆունտ ընտիր գայլուկ կը մշակէ. սակայն երկրին գարեջրոյ գործատանց չբաւելուն պատճառաւ, նոյնչափ ալ դրսէն կը բերուի։ Անգղիայի գայլուկը չորս տեսակի կը բաժնուի։ Առաջին տեսակը[1] մեծ, երկայն չորեքկուսի, գորշ գոյնով ուշ հասնող եւ երկայն դիմացող պտուղներ ունի. Երկրորդը[2] կանուխ հասնող երկայն ու ճերմակ պտուղ կու տայ. երրորդը[3] ձուաձեւ կ'ըլլայ, իսկ չորրորդը[4] վաղահաս ճերմակ պտուղներ կ'ունենայ։ — 4. Ամերիկայի գայլուկը գլխաւորաբար Հիւսիսային միաբանեալ նահանգները կը մշակուի, եւ մեծ քանակութեամբ Անգղիա, Գաղղիա ու Գերմանիա կը բերուի։

Ընտիր գայլուկը կպչուն պիտի ըլլայ, որն որ կ'իմացուի՝ եթէ մատով քիչ մը շփուելու ըլլայ. որչափ որ դօ-

[1] The long and square garlick Hop.
[2] The long white Hop.
[3] The oval Hop.
[4] Early white Hop.

բաւոր է հողը, այնչափ առատ եղ կ'ունենայ։ Պտուղներն ամբողջ, եւ անոնց վրայի պզտիկ տերեւները դեղնի գոյնով կանաչ եւ կամ դեղին գոյնով պիտի ըլլան։ Հինցած ու տերեւներու փոշին կորսնցուցած գայլուկը՝ անպիտան է։

— Գայլուկը գարեջրոյ համեմիչ ճաշակ տալէն զատ՝ դիմացկուն ալ կ'ընէ. ասկէ զատ դեղջ տեղ կը գործածուի. իսկ անոր թարմ պտուղներէն անուշակ մը եղ կը հանուի։

## Բ. Գարեջուր։

Գարեջուրը (La bière) հետեւեալ կերպով կը շինեն։ Նախ եւ յառաջ գարին ջրոյ մէջ այնչափ ատեն կը թրջեն, մինչեւ որ հատերը բողբոջին, որով գարւոյն մէջ եղած օսլան շաքարի կը փոխուի։ Աս թրջած գարին արեւու եւ կամ հրոյ միջնորդութեամբ չորցընելով՝ կասկ (Malt) կ'ըլլայ. անկէ ետեւ անմիջապէս կը մանրեն եւ տաք ջրով այնչափ կը խառնեն մինչեւ որ շաքարի մնացած մասունքն ու կասկին հիւթը կամ կասկաջուրը [1] դուրս տայ։ Ասոր վրայ գայլուկը կասկաջրոյն մէջ կը դնեն, նորէն կ'եփեն եւ որչափ կարելի է շուտով պաղեցուցիչ ամաններու մէջ կը լեցընեն, եւ պաղեցընելէն ետքը՝ խմորելու հնձանի մէջ կը փոխադրեն ու մէջը մրուր դնելով կը թողուն որ խմորի։ Գարեջրոյ լաւութիւնը գլխաւորաբար թրջած գարին կամ կասկը չորցընելու եղանակէն կը կայանայ։ Կասկը՝ կամ օդ բանող ու բարեխառն տեղւոյ մէջ եւ կամ մասնաւոր փուռն մը մէջ կը չորցընեն։ Ճերմակ գարեջուրը բաց օդի մէջ չորցուցած կասկէն, իսկ մութ կարմիրը փուռն մէջ խանձրած կասկէն կը հանեն։

[1] Հին գրոց մէջ կասկ բառին սա կամ աւար նման նշանակութիւն ունենալուն համար՝ պատշաճ համարեցանք Գաղղիացւոց Malt կոչածին սեպհականել, եւ անոր հիւթին՝ կասկաջուր։

Գարեջրոյ տեսակներն ասոնք են. Կարմիր ու ճերմակ գարեջուր։ Կրկին գարեջուր ըսուածը՝ շատ զօրաւոր տեսակ մըն է, որուն մէջ շատ անգամ թմրեցուցիչ անկայուն նիւթեր կը խառնեն։ Երեսը խմորող ու Յատակը խմորող գարեջուր. այս տեսակներն առաւել իրարմէ կը զանազանին, որ առաջինին տեսակին խմորը գարեջրոյ երեսը կ'ելլէ որով տակառէն յատակ կը վազէ։ Իսկ երկրորդինը յատակը կը նստի, բայց երկայն ատեն կընայ մէջը մնալ առանց գարեջուրն ապականելու։ Մումմը ըսուած տեսակը Պրունշվայկի մէջ կը շինուի. այս գարեջուրը շատ թանձր ու անոյշ է։ Անուանի է Պոհեմիայի գարեջուրը, տակայն փոխադրութեան չի գար։ Գերմանիայի ու Կալլեցիայի մէջ եղած 2300 գարեջրոյ գործատուններէն չորրորդ մասը յատակը խմորող գարեջուր կը շինեն։ Անգղիայի մէջ արտաքոյ կարգի առատ գարեջուր կը շինուի. այս երկրին Էյլ (Ale) եւ Բօրթէր (Porter) ըսուած տեսակները շատ ազնիւ են։

## ԳԼՈՒԽ Ը.

### Գինի։

Գինին (Vin) որթատունկի պտղոյն կամ խաղողին խմորած հիւթը կամ ջուրն է։ Որթատունկին սկզբնական հայրենիքը Ասիա է, ասկէ Յունաստան, Իտալիա, Սպանիա, Գաղղիա, Ափրիկէ, Ամերիկա եւ ուրիշ տեղեր տարածուեցաւ։ Չխմորած գինին խաղմուղ կամ քաղցու կը կոչուի։ Գինին զանազան տեսակներու կը բաժնուի. իսկ տեսակաց զանազանութիւնը շատ պարագաներէն կ'առնուի, գլխաւորաբար խաղողի տեսակէն, երկրի յատկութենէն ու դիրքէն, տեղւոյն բարեխառնութենէն եւ գինի շինելու եղանակէն։ Գինւոյ գոյնը կամ ճերմակ եւ կամ կարմիր է. ճերմակ ըսելով կ'իմացուին ամէն սպիտակ, բայց

դեղին, գորշ, ոսկեգոյն դեղին եւ այլն տեսակները. իսկ կարմիր ըսելով կը հասկցուին ամէն կարմիր, մութ կարմիր, սեւ գոյնով եւ այլն գինիները: Պէսպէս է գինւոյ ճաշակը, ինչպէս անոյշ, թթու եւ մրմռիկ. անուշի ու մրմռիկի մէջ եղած միջակ համով գինին ամենէն ընտիրն է: Լաւ գինին հաճոյական ու ծաղկի նման անոյշ հոտ պիտի ունենայ:

Աշխարհի մէջ տեսնուած գինւոյ տեսակներն ասոնք են.

Ա. Հունգարիոյ ճերմակ ու կարմիր գինւոյ տեսակները շատ ընտիր են: Այս երկրին 200 գինւոյ տեսակներուն մէջէն՝ Դոքայինն աշխարհքիս ամենէն ազնիւ գինւոյ տեսակներէն մէկն է, Գանարեան կղզւոյն գինւոյ պէս անոյշ ու զօրաւոր ճաշակ ունի: Դոքայի հարազատ գինին վաճառականութեան մէջ դուն ուրեք կը տեսնուի: — Աւստրիոյ կամ Դրանսիլվանիոյ գինին Հունգարիոյ միջին տեսակէն կը համարուի:

Բ. Մոլտաւիոյ գինին վեց կամ եօթն ազնիւ տեսակներ ունի, որոնց մէջէն կանաչկեկ դոյն ունեցողն ամենալաւն է: Այս գինւոյ տեսակները Մոլտաւիոյ Գոդնար պզտիկ քաղաքին ու Դանուբի եզերքին մէջ ինկող տեղւոյն մէջ կը մշակուի: Բուն Գոդնարի գինին՝ ճաշակու Դոքայի տեսակէն վեր է: Մոլտաւիոյ գինին Ռուսաստան, Լեհաստան, Աւստրիա եւ ուրիշ տեղեր կը խաւրուի:

Գ. Վալաքիա՝ յաջող տարիները միլիոնաւոր հոխայ գինի յառաջ կը բերէ. դաշտի վրայ մշակուած որթատունկէն ելածը՝ շատ աղէկ է, բայց երկայն չի դիմանար. իսկ լերան վրայ մշակուած որթատունկէն ելածը շատ տարիներ կը դիմանայ: Վալաքիոյ գինին գլխաւորապէս Ռուսաստան, Լեհաստան ու Աւստրիա կը խաւրուի:

Դ. Շթայէրմարքի գինին, համանուն դաւառին

հարաւային կողմերը կը մշակուի։ Ասոնք ալ միջակ լաւութեամբ ճերմակ ու կարմիր գինիներ ունի։

Ե. Վերին ու Ստորին Աւստրիայէն տարին 20 միլիոն հոխայ ճերմակ ու կարմիր գինի կ'ելլէ. աս տեսակը աս հասարակ միջին աղէկութիւն ունի։

Զ. Ռենոսի գաւառներէն ելած ճերմակ ու կարմիր գինին, Գերմանիայի ամենէն ընտիր տեսակն է. գըլխաւորաբար շատ հռչակաւոր են Եօհաննիսպէրկի, Ռիւտէսհայմի, Նիրէնշլթայնի, Հոխհայմի, Մարգոպրունի ու Ասմանսհաուզի տեսակները։ Դարձեալ Մոզէլ ըսուած կարմիր ու ճերմակ գինին ու Նեգար հովտէն ելածը՝ համեղ ու շատ փնտռուող տեսակներ են։

Է. Գաղղիական գինի։ Գաղղիայի գրեթէ ամէն գաւառներուն մէջ արտաքոյ կարգի աղուոր գինի յառաջ կու գայ, որուն անուանի տեսակներն ասոնք են. 1. Պուրկունտիայի գինին ըստ մեծի մասին կարմիր գոյնով կ'ըլլայ. աս տեսակը շատ օգտելից է ու քիչ մը մրմռիկ համ ունի։ — 2. Պորտոյի գինին զանազան ճերմակ[1] ու կարմիր[2] տեսակներ կը բովանդակէ։ — 3. Շամբանիայի գինին երկու գլխաւոր տեսակի կը բաժնուի, Գետոյ գինի (Vins de la Rivière de Marne), որուն գոյնն ըստ մեծի մասին ճերմակ կ'ըլլայ եւ Լերան գինի (Vins de Montagne de Reims), որն որ կարմիր գոյնով կ'ըլլայ։ Առաջին տեսակը շատ ազնիւ ճաշակ ու հոտ ունի, միանգամայն սաստիկ օգտելից ու փրփրացող է։ Սակայն ընդհանրապէս գինոա-

[1] Ասոնցմէ անուանի են Blaye ու Bourg, entre deux Mers, vins de Ville, Côtes, Rion, Castres, Cadillac, Loupiac, Montprinblanc, Landiras, Haut-Barsac, Sauternes, Bommes, Graves, Langoiran, Sérons, Langon, եւայլն։

[2] Կարմիր տեսակաց մէջէն հռչակաւոր են Haut-Brion, Graves, Margeaux, Médoc, Loignon, Lafitte, Montferran, St. Macaire, Pontac եւ այլն։

լու է որ շառաչող ու փրփրացող գինիները ամենէն ընտիրներէն չեն, ինչու որ ցնդած փրփուրին հետ ածխածինին ալ կը կորսնցընեն. անոր համար գինիէն հասկըցողները նուազ փրփրալից ու շառաչող գինիները (Vins crémans կամ demi-mousseux) աւելի փրփրացողներէն վեր կը դասեն։ Շամբանիայի ճերմակ գինւոյ տեսակաց մէջէն ամենէնէն լաւը Սիլըրի գեղէն ելածն է։ — 4. Անուշահոտ գինին (Vinum muscatellum), շատ անուշ, ողելից ու համեմիչ է։ Այս գինւոյն ամենալաւ տեսակները՝ Մոնբէլիէ քաղաքին քովէն ելած Ֆրոնթինեանի գինին է, եւ Լիւնէլ տեսակը՝ որն որ թէպէտ եւ շատ երկայն չի դիմանար, բայց արտաքոյ կարգի ազնիւ է. դարձեալ խիստ զօրաւոր է Ռիվ-զալթոյի բերուած տեսակը։ Այս տեսակներէն զատ՝ Գաղղիա շատ ուրիշ համարեալ գինւոյ տեսակներ կը մատակարարէ։

Ը. Իտալական գինիներ՝ հանրականն ըստ մեծի մասին ալ զօրաւոր ու ողելից տեսակներ ունի։ 1. Ճենովայէն գլխաւորաբար ճերմակ, կարմիր ու անուշահոտ գինիներ կ'ելլեն, որոնց մէջէն անուանի են Արեւելքի անուշահոտ գինին (Moscatello di Levante) ու Ախորժահամ գինին (Vino amabile): — 2. Դոսկանայի գինին նախընթաց տեսակին հետ շատ նմանութիւն ունի։ Սուրբ գինի (Vini santi) ըսուած տեսակները խիստ երեւելի են։ — 3. Եկեղեցւոյ տէրութենէն շատ ընտիր տեսակներ կ'ելլեն. Օրվիէդոյի, Ալպանոյի ու Վիդէրպոյի ճերմակ գինին, դարձեալ Մոնդէֆիասգոնէի եւ Ալպանոյի կարմիր գինին շատ հռչակաւոր տեսակներ են։ — 4. Նէապոլսոյ գինին լաւ տեսակներ ունի. Վեսուվի լերան ստորոտն Արտօսր Քրիստոսի (Lacrymae Christi) անուամբ յառաջ եկած ազնիւ, անոյշ ու կարմիր գինին՝ աշխարհքիս ամենէն ընտիր տեսակներէն կը համարուի։ Գալապրիայէն ու Սիկիլիայէն ալ շատ ազնիւ տեսակներ կ'ելլեն։

Թ. Սպանիական գինին զօրաւոր, թանձր ու ախորժահամ տեսակներ ունի, որոնց երեւելիներն ասոնք են. 1. Կրանատայի գաւառէն ելած Մալաքայէ կարմիր ու ճերմակ գինին շատ հռչակաւոր է. Մալակայի գինին մինչեւ հարիւր տարի կրնայ դիմանալ. Նմանապէս Կրանատայի Պէտրօյ Քսիմէնէս ըսուած տեսակը՝ ճերմակ գինիներուն առաջին կարգին կը վերաբերի: — 2. Սեվիլեա գաւառէն Քսերէս անուամբ՝ ազնիւ ճերմակ գինի մը կ'ելլէ, որն որ երկու տեսակի կը բաժնուի. առաջին տեսակը՝ զորն որ Բաքսարէտէ կամ Բայարէտէ կը կոչեն, ամենալաւն է. իսկ երկրորդը՝ զորն որ Վինօ Սէքօյ կ'անուանեն՝ դառն ճաշակ մ'ունի, միայն թէ ստամոքսը կը զօրացընէ: — 3. Վալէնսիայէն շատ ազնիւ ճերմակ ու կարմիր գինւոյ տեսակներ կ'ելլեն: — 4. Արակոնիայէն կարմիր ու ծանր գինիներ կու գան: — 5. Գատալոնիայի Մալվազիա ըսուած ճերմակ գինին՝ անուանի է: — 6. Գանարեան գինի՝ համանուն կղզւոյն վրայ յառաջ եկած ճերմակ ու զօրաւոր գինի մըն է, որն որ անոյշ ու հաճոյական համ մ'ունի:

Ժ. Բորդուկալի գինին հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ. 1. Բորդոյի գինին՝ համանուն քաղաքէն 13—14 մղոն հեռու Սիմա տէ Տուէրոյ ըսուած տեղէն կ'ելլէ. աս տեսակը քիչ մը բարկ է, մութ կարմիր գոյն ու սեպհական համեմիչ հոտ ունի: — 2. Մատէյրայի գինին խիստ ոգելից է, եւ նարընջի զարնող դեղին գոյն ու համեմաւոր ճաշակ մ'ունի: Մատէյրա կղզիէն տարին 30,000 տակառ գինի կ'ելլէ, զորն որ մեծաւ մասամբ Անգղիա կը խաւրեն:

ԺԱ. Ասորիքի գինին շատ ազնիւ է. աս տեսակը գլխաւորապէս Լիբանանու լերան վրայ կը մշակուի. Երուսաղեմի ճերմակ գինին ալ առաջին կարգի զօրաւոր է:

ԺԲ. Յունաստանի Արքիպեղագոսէն զանազան տեսակ գինի կու գայ։ Քիոս կղզին շատ անուշահոտ գինի յառաջ կը բերէ։ Սամոս կղզիէն տարին քանի մը հազար տակառ ճերմակ, կարմիր ու սեւ գինի դուրս կը խաւրուի։ Սանտորին կղզիէն ելածը գլխաւորաբար Կոստանդնուպոլիս կը խաւրուի։ Սդանքիոյ կղզւոյն գինին՝ անոյշ ու հաճոյական ճաշակ եւ աղնիւ հոտ ունի։

ԺԳ. Կիպրոսի գինի։ Այս կղզիէն շատ աղնիւ գինւոյ տեսակներ կու գան, որոնք խնկըզան կարմիր, եւ 5—6 տարիէն ետքը դունատ գոյնով կ'ըլլան։ Կիպրոսի գինին միօրինակ ճաշակ չ'ունենար. դարնան ու ամառուան ժամանակը շատ ընտիր ու համով կ'ըլլայ, իսկ ցուրտ ատենները՝ իր աղնիւ ճաշակն ու հոտը կը կորսնցընէ, անոր համար քիչ մը տաքցընելէն ետքը կը խմեն։

ԺԴ. Գարըլանոսի գինին գլխաւորաբար վեց տեսակ ունի, որոնց մէջէն Կոստանդնուպոլսինը՝ ամենէն ընտիր անոյշ գինւոյ տեսակներուն կը վերաբերի։

ԺԵ. Հարաւային Հայաստանի մէջ խաղողի մշակութիւնը մեծ խնամով կը դարմանուի, եւ գլխաւորաբար Մշոյ, Սասունի ու Երիւանի կողմերը շատ ընտիր խաղող յառաջ կու գայ, ուսկից բաւական լաւութեամբ ճերմակ ու կարմիր գինիներ կ'ելլեն։ Մշոյ սեւի զարնող կարմիր գինին ընտիր է եւ շատ զօրաւոր։ Մոխրակոյտէն մէկ ժամ հեռու ինկող Մարմանա ըսուած այգեստաններէն շատ լաւ խաղող մը կ'ելլէ, ուսկից ընտիր կարմիր գինի կը շինեն։

— Որպէս զի գինին աղէկ պահուի, նայելու է որ խիստ գոցուած տակառներու մէջ դրուի. ասկէ զատ տակառները միշտ գինւով լեցուն պիտի ըլլան, եւ որովհետեւ գինին կը ցնդի՝ պակասածը կամ նոյն եւ կամ ուրիշ լաւագոյն գինւով պէտք է լեցընել։

— Գինեքարը կամ գինեմրուրը (Tartre) բիւրե-

զանազան պտղոց կեղեւ մէջն է, որն որ գինւոյն խմորելէն ե-տեւ՝ տակառներու յատակը կը նստի։ Գինեքարը ջրոյ մէջ լուծելով ու աւելորդ խառնուրդներէն մաքրելով՝ մաքուր գինեքարը կը հանեն, ուսկից տեսակ մը թթու համով ճերմակ փոշի (Cremor tartari) կը հանեն, որն որ դեղագործութեան մէջ կը գործածուի։

— Գինեքարի թթուն (Acidum tartaricum) գինե-քարէն կը հանեն. աս թթուն ջրոյ նման յստակ առանց գոյնի ու հոտի՝ կծու եւ համով բիւրեղներ ունի, որոնք ջրոյ մէջ դիւրաւ կը հալին։ Գինեքարի թթուն կտաւը գունաւորելու, ճրագի ճարպը սպիտակցընելու եւ կար-ծրացընելու, միանգամայն դեղի տեղ ալ կը գործածուի։

## Բ. Գինւոյ ոգի։

Գինւոյ ոգին կամ ալքոլը (Esprit de vin ou alcool) ամէն ոգելից ըմպելեաց (զոր օրինակ գինւոյ, օ-ղիի, գարեջրոյ եւ այլն) արբեցուցիչ մասն է։ Գինւոյ ոգին բնութեան մէջ կազմուած չի գտնուիր, հապա խմորման ձեռքով՝ շաքարէն, պտղէն եւ ուրիշ անոյշ բաներէ կը հանուի, սակայն ջրախառն կ՚ըլլայ։ Անապակ կամ զուտ գինւոյ ոգի (Alcohol absolutus) հանելու համար, պէտք է շատ անգամ զտել եւ շատ անգամ այրած կիր անցընել։ Զուտ գինւոյ ոգին՝ անգոյն, ոգելից հաճոյական հոտով եւ առաջնոյ կարգի դիւրավառ հեղուկ մըն է, չի սառիր ու Ռէօմիւրի 62°ին մէջ կ՚եռայ։

Հասարակ գործածական գինւոյ ոգին՝ ջրախառն կ՚ըլլայ եւ հասարակօրէն 80—85% ոգի կ՚ունենայ։ Իսկ խմելի գինւոյ ոգին կամ օղին 40—50% ոգի կը բովանդակէ։ Գինւոյ ոգւոյն մէջ եղած ջուրը չափելու համար Անօսրաչափը (Aréomètre) կը գործածուի։ — Զուտ ու ջրախառն գինւոյ ոգին՝ անոյշ ըմպելիք (Liqueur), անոյշ

եղեր ու եթեր շինելու, խիժերը լուծելու, իբրեւ վառելի նիւթ եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածեն։

### Գ. Օղի կամ Ցքի:

Օղին (Eau de vie, րաքը) ամենուն ծանօթ ոգելից ըմպելի մըն է, որն որ խմորած հեղուկներէն զատելով կը հանուի. օղւոյ գլխաւորական նիւթերը ջուրն ու գինւոյ ոգին են. որչափ որ օղին առաւել գինւոյ ոգի կ'ունենայ, այնչափ ընտիր է։ Ամենէն շատ օղի հաճարէն, ցորենէն, գարիէն, գետնախնձորէն, գինիէն ու շաքրէն կը հանեն։ Ցորենէն ու գարիէն օղի շինելու կերպը հետեւեալն է. ցորենոյ 4 չափի, 1 չափ կասակի հետ մանր կ'աղան ու ջրով լաւ մը խառնելով՝ մէջը խմոր կը դնեն ու թող կու տան որ խմորի։ Այս գործողութիւնը ընթանալէն ետեւ՝ բոլոր զանգուածը զատելով՝ մէջի օղին կը հանեն. հանուած օղին երկրորդ անգամ զատուելու որ ըլլայ՝ աւելի զօրաւոր օղի կ'ըլլէ. ասոր եղանակաւ նաեւ գետնախնձորէն օղի կը հանեն։ Այս երկու օղւոյ տեսակները անհաճոյ հոտ մ'ալ կ'ունենան, զորն որ կորսնցընելու տալու համար կրակ գործած ու պաղած ածխոյ փոշիէն պէտք է անցընել։ Գինիէն եղած օղին կամ Գոնեակը աշխարհական համբաւ մ'ունի։ Այս տեսակը գլխաւորաբար Գաղղիա կը շինուի, զորն որ կաղնւոյ ծառէն փայտէն շինուած տակառներու մէջ կը դնեն, որով դեղին գոյն ու հաճոյական հոտ մը կը առնոյ։ Գինւոյ մրուրէն ու շիւէն զատուած օղին ստորին տեսակներէն է։ Յիշելու արժանի է նաեւ կեռասէն ու սալորէն զատուած օղին։ — Հայաստանի կողմերը շամչէն ու թութէն շատ ընտիր օղի մը կը հանեն։

Ընտիր օղին՝ մաքուր ոգելից հոտ ու ճաշակ պիտի ունենայ. ցնդելու ըլլայ՝ նշան կամ բիծ պիտի չձգէ. դարձեալ եթէ ջրով խառնուի՝ պայծառ մնալու է։

## Դ. Շաքարօղի:

Շաքարօղին (Rum) զօրաւոր ու հաճոյ օղիի տեսակ մըն է, զոր որ շաքարեղէգի խմորած հիւթէն, մելասէն կամ շաքարէն եւ շաքարի կաթսաներու շաքարախառն լուացուէն կը հանեն: Շաքարօղին գլխաւորաբար Արեւմտեան Հնդկաստանի շաքարեղէգ մշակող կղզիներուն վրայ, Պրազիլիա ու Ամերիկա կը շինեն: Շաքարօղին հետեւեալ կերպով կը շինեն. 1/3 չափ շաքար կամ մելաս, 1/3 չափ շաքարախառն լուացք եւ 1/3 չափ ջուր խմորման կաթսայի մէջ լեցընելով կը խառնեն: Ասոր վրայ քսան-ուչորս ժամ անցնելէն ետեւ կը խմորի. խմորած զանգուածն երկու օր հանդարտ կը թողուն եւ ետքը 100 չափին վրայ 3 չափ հաշուելով շաքար կը լեցընեն, որով խմորումն աւելի կը սաստկանայ. բայց նայելու է որ Ֆարէնհայդի 90° կամ առ առաւելն 94°էն վեր չելլէ: Հինգերորդ օրէն խմորումը կը սկսի մեղմանալ եւ ութերորդ օրէն ետքը բոլորովին կը դադրի: Ասոր վրայ երբ որ հեղուկին երեսը պղպջակներ կը սկսին երեւնալ՝ բոլոր զանգուածը մեծադոյն կաթսայի մէջ կը լեցընեն եւ զօրաւոր կրակի մը վրայ կը դնեն, եւ մինչեւ որ ըմպելիքը կատարեալ չեփուի՝ կրակը չեն մեղմացըներ: Երկու ժամէն ողին խողովակի մը միջնորդութեամբ կը սկսի ընդունարանի մը մէջ հոսիլ:

Աս կերպով ձեռք բերած ողին, որն որ անպիտան գինի (Low wine) կ'անուանի, նորէն զտելու է, որպէս զի անկէ ընտիր շաքարօղի ելլէ:

Շաքարօղւոյն անուանի տեսակներն ասոնք են. Ճամայիգայի շաքարօղին բոլոր տեսակներուն մէջ ամենէն զօրաւորն ու հաճոյն է. անկէ ետքը կու գայ Տեմերարինը, իսկ Պարպատոսինն ու Անդիկոայինն երրորդ կարգի տե-

տեսակներէն է: Անգլիական շաքարօղի բուսածը չորրորդ կարգի տեսակներէն է. իսկ շաքարօղին Ս. Քրիստոֆ. Դոմինիքա, Ս. Վինսան, Կրենատա եւ ուրիշ կղզիներէն կու գայ: Դանիմարգայի վերաբերեալ Ս. Թովմաս եւ Ս. Խաչ կղզիներէն եկած շաքարօղին նախընթաց տեսակներէն աւելի աղուոր է. Հասարակօրէն բաց դեղին գոյն, զօրաւոր այրիչ ճաշակ ու քիչ մը անախորժ հոտ կ'ունենայ: Պրազիլիայէն եկած շաքարօղին ամենէն աղուոր տեսակն է:

Շաքարօղւոյ գործածութիւնը վերջին ժամանակներս խիստ շատցած է: Ամերիկեան Հնդկաստանէն տարին 13½ միլիոն կալոն շաքարօղի Եւրոպա կը բերուի. 4 միլիոն Իռլանտա, 3½ միլ. Անգղիա եւ մնացածը Եւրոպայի զանազան կողմերը կը գործածուի: Վերջին տարիներս Եւրոպայի մէջ տեսակ մը արուեստական շաքարօղի սկսած են շինել, որն որ բուն Ամերիկեան Հնդկաստանի շաքարօղւոյն ըստ բաւականի կը նմանի: Շատ անգամ շաքարօղւոյ մէջ գետնախնձորի օղի խառնելով կը նենգեն, յաճախ ալ օղւոյ մէջ այրած շաքար եւ զանազան նիւթեր դնելով բոլորովին նոր կը շինեն:

## Ե. *Որիզօղի կամ Արագ:*

Որիզօղին՝ զոր որ Արեւելքցիք արագ (Arak) կ'անուանեն, շաքարօղւոյ նման ու անկէ աւելի հաճոյական ողելից ըմպելիք մըն է, որն որ Հնդկաստանի մէջ կը շինուի. որիզօղին ընկուզաբեր արմաւենւոյ հիւթէն, անոր ընկուզէն, որիզէն եւ կամ շաքարէն ալ կը հանեն: Որիզօղւոյ ամենէն ընտիր տեսակը Կոայէն ու Բադաւիայէն կու գայ: Կոայի որիզօղին երեք անգամ կը զտեն. երկրորդ անգամ զտածն ըստ մեծի մասին դուրս կը խաւրուի: Կոայի որիզօղին Բադաւիայի տեսակէն ակար, սակայն իր

սեպհական սիրուն գեղին գոյնին համար աւելի վեր կը դասուի. սա տեսակին Անգղիոյ վրայէն կու գայ: Ճաւայի օրիզօղւոյ գինը շատ աժան է: — Հնդկաստանի շատ կողմեր ընկուզաբեր արմաւենւոյ ծաղկանց կոթունները ծակելով՝ հիւթ մը դուրս կը վազցընեն, որն որ չխմորած՝ անոյշ, ախորժահամ եւ գինւոյ պէս արբեցուցիչ է: Աս հիւթէն, որիզէն ու շաքարէն շինուած խառնուրդը զտելով՝ ամենէն ընտիր օրիզօղին կը հանեն: — Անխառն ուրիզօղի ըսուածը՝ աստղանիսոնի մէջէն անցուցած օրիզօղին է: — Բարիէր անուամբ օրիզօղին, զորն որ Անգղիացիք Մատրաս քաղաքին մէջ կը շինեն, եւ Գալանկայ կոչուած տեսակն՝ արտաքոյ կարգի զօրաւոր ու ջերմացուցիչ են, սակայն դուն ուրիշ Եւրոպա կը խրկուին: Օրիզօղին փունչ շինելու կը գործածեն, մանաւանդ գետնախնձորէն ու ցորենէն շինուած օղւոյն մէջ կը խառնեն, անոր օրիզօղւոյ հոտ ու համ տալու համար:

## Զ. Անոյշ ըմպելիք:

Ամենուն ծանօթ եղող անոյշ ըմպելիները (Liqueurs) շաքարախառն գինւոյ ոգիէն ու անուշահոտ եթերական եղերէն կը շինեն: Գերմանիայի Պերլին, Պրեզլաւ, Ցանցիկ, Լիբսիա, Տրեզտա, Բրաղա եւ այլն քաղաքներուն ու Գաղղիայի մէջ շատ առատ անոյշ ըմպելիք կը շինեն: Սակայն առեւտուրի մէջ յաճախ տեսնուող անոյշ ըմպելիքները Ցանցիկ քաղաքէն ու Գաղղիայէն եկած տեսակներն են:

## Է. Քացախ:

Քացախը (Vinaigre) այլեւայլ անկայուն նիւթերէ (ինչպէս օրինակ հիւթէն, գինիէն, օղիէն, գարեջրէն եւ այլն) խմորման միջոցով հանուած հեղուկն է, որուն գոյա-

ցական մասը քացախի թթուն է։ Քացախին այնչափ յարգի կ'ըլլայ, որչափ որ առատ քացախի թթու կ'ունենայ։ Ասկէ զատ լաւ քացախը պայծառ գոյն, զօրաւոր ու զուտ թթու համ պիտի ունենայ, օտար կծու նիւթերով խառնուած պիտի չըլլայ ու ակռաները պիտի չառնու։ Քացախը գոց ամաններով եւ զով տեղ պիտի պահուի, ապա թէ ոչ՝ շուտով կը պղտորի ու բոլորովին կ'ապականի։ Քացախի ամենէն ընտիր ու կերակրոյ յարմար տեսակը գինւոյ քացախն է։ Անօսրացած օղիէն շինուած քացախը, գինւոյ քացախէն անով կը տարբերի՝ որ մէջը գինւոյ թթու աղ չունի։ Աս տեսակն ի սկզբան Հիւսիսային Ամերիկա կը շինուէր, սակայն հիմայ ամէն կողմ առատութեամբ կը շինուի։ Գարեջրոյ քացախը Գերմանիայի մէջ եւ գլխաւորաբար գարեջրոյ գործատուն եղած տեղերը կը շինուի։

Քացախի զօրաւոր թթու ճաշակ մը տալու համար շատ անգամ ծծմբոյ թթուով ու աղի թթուով կը նենգեն, միանգամայն քացախի մէջ պղպեղ ու տերեւատ (մողխբէկոն) կը խառնեն՝ աւելի կծու ընելու համար։ — Քացախի մէջ եղած թթուի քանակութիւնն իմանալու համար քացախաչափը (Acétimètre) կը գործածեն։

## ԳԼՈՒԽ Թ.

### *Ծխատունկ։ — Ծխախոտ, ընչաղեղ։*

Ծխախոտն ու ընչադեղը (Tabac) Ծխատունկին (Nicotiona Tabacum) այլեւայլ եղանակաւ յարդարուած տերեւներն են։ Աս տնկին բուն հայրենիքը՝ ըստ Եւրոպացւոց Ամերիկան է, սակայն Ճենացիք եւ ուրիշ արեւելեան ազգեր կը պնդեն՝ որ ծխատունկն Ամերիկայի գիւտէն յառաջ իրենց ծանօթ ու գործածական եղած ըլլայ։ Ծխատունկին մշակութիւնն ու անոր գործածութիւնք

Եւրոպայի մէջ վեշտասաներորդ դարուն մէջերը, իսկ Տաճկաստանի մէջ շուրջ 1610ին սկսած է։ Ծխատունկը այրեցեալ գօտւոյն տակ ինկող երկիրներուն մէջ ամենէն աղէկ յառաջ կու գայ, սակայն 15°, 9° ամառուան միջակ տաքութիւն ունեցող երկիրներն ալ կը բուսնի ու կ'աճի։ Ծխատունկին լաւութիւնն երկրին բարեխառնութենէն, հողին որպիսութենէն ու մշակելու կերպէն կախում ունի։ Կատարեալ հասած հունտերէն յառաջ եկած ծխատունկն ամենէն ընտիրն է։ Ծխախոտի համար քիչ մը անջրդի, աւազուտ, քարերէ մաքրուած ու լաւ պարարտ երկիր մը կ'ընտրեն, որուն հողը շուրջ $^3/_5$ աւազէ ու $^2/_5$ կաւէ բաղկացած ըլլայ. ասոր համար՝ ամենէն աղէկ աղբը, կանանչեղէններէ հանուածն է. իսկ ընչաղեղի համար $^3/_{10}$ աւազ ու $^7/_{10}$ կաւ ունեցող երկիրն ամենէն յարմար է։ Ընչաղեղի համար երկիրն արջառի թարմ աղբով կը պարարտացընեն։

Ծխատունկը հետեւեալ կերպով կը մշակուի. Նախ հունտը ածուի մը մէջ կը ցանեն, հունտէն ելած տնկերը 5—6 տերեւ տալէն ետեւ՝ յառաջուընէ պատրաստուած ու հակուղղուցած դաշտին մէջ իրարմէ 1—1½ ոտք հեռու կը տնկեն։ Աս ընելէն ետեւ՝ երկրին մէջ աճած օտար խոտերը ստէպ ստէպ պէտք է հանել ու 6 շաբաթէն վերջը տնկերուն գլուխը կամ պսակը կտրել, եւ ամէն մէկ տնկին վրայ 12—16 տերեւ թողուլ, որպէս զի աւելի մեծնան ու աճին. ասկէ զատ տնկերու արձակած նոր բողբոջները միշտ կտրելու է։ Աս գործողութիւնը զգուշութեամբ եւ խիստ սուր դանակով մը պէտք է կատարել։ Տերեւները Սեպտեմբերի մէջ կը հաւաքեն, իսկ տաք երկիրներն անկէ յառաջ. հասած տերեւները կանաչ գոյներնին դեղնի կը փոխեն, եւ եթէ արեւուն դիմացը բռնուելու ըլլան՝ վրանին դեղնի զարնող ու սեւկակ բիծեր կ'երեւան։

Ցնկին վարի կողմը եղած տերեւները ամենէն յառաջ կը հասնին: Քաղելու ատեն զգուշանալու է կատարեալ չհասածները ժողվելէն, ինչու որ վերջէն կանաչ կամ սեւ կը մնան ու անպիտան ծխախոտ կը մատակարարեն: Քաղուած տերեւները նախ զով տեղւոյ մը վրայ 6—8 օր խաւ խաւ տարածուած մնալէն ետեւ՝ բարակ դանակով մը ջիղերնին կը ծակեն ու դերձանէ անցընելով՝ զով ու անձրեւէ ապահով տեղւոյ մէջ կը կախեն, մինչեւ որ կատարեալ չորնան: Աս ընելէն ետքը չորցած տերեւները դերձանէն կը հանեն ու 4—5 փունջանոց կապոց ընելով կը ծախեն:

Իսկ եթէ կ՚ուզուի որ ծխախոտը աւելի երկայն պահուի՝ կը խմորցընեն հետեւեալ եղանակաւ. Նախ տերեւները 3—4 կանգուն վրայէ վրայ կը դիզեն, կոթունները դուրս կողմը ձգելով, որպէս զի տաքնան ու քրտնին. ետքէն արտաքին կողմը եղածները ներս կը դարձընեն, որպէս զի անոնք ալ քրտնին: Աս ընելէն վերջը՝ տերեւները թեթեւ մը կը տարածեն ու կը պաղեցընեն ու նորէն դերձանէ կախելով կը չորցընեն: Աս կերպով պատրաստուած տերեւները խաւ խաւ ընելով՝ հակերու մէջ կը դիզեն ու մամլելով կը ճնշեն:

Առեւտրի մէջ տեսնուող ծխախոտի ու ընչադեղի երեւելի տեսակներն ասոնք են:

Ա. Հիւսիսային Ամերիկայէն շատ տեսակներ յառաջ կու գան. 1. Մերիլէնտի ծխախոտը Հիւսիսային Ամերիկայի ամենէն ընտիր տեսակներէն մէկն է: Մերիլէնտի լաւ ծխախոտը՝ կատարեալ հասած, անոյշ հոտով, կարմիր զարնող դեղին գոյնով ու բարակ կոթուններով տերեւներ պիտի ունենայ: Սքրըպ (Scrubb) ըսուած տեսակը Մերիլէնտի ծխախոտին ամենէն յառաջ քաղած դեղեցիկ ճերմակ բիծերով տերեւներն են, որոնք բուն Մերիլէնտի ծխախոտի յարգն ունին ու օձկոր շինելու շատ

յարմար են։ — 2. Օհիոյի մէջ յառաջ եկած ծխախոտը՝ նախընթացց տեսակին որպիսութիւնն ունի։ — 3. Վիրգինիայի մէջ եւ գլխաւորաբար Ռիչմէօնտի քաղերը շատ ծխատունկ կը մշակուի. աս ծխատունկը երկու գլխաւոր տեսակի կը բաժնուի. առաջին տեսակը՝ որն որ բարակ, մեծ ու անուշահոտ տերեւներ ունի, ազնիւ ընչաղեղ շինելու կը գործածուի. իսկ երկրորդը՝ որն որ մանր տերեւներ ունի, կէս մը ծխախոտի եւ կէս մը ընչաղեղի կը գործածուի։ Վիրգինիայէն տարին կէս միլիոն կենդինարէն աւելի ծխախոտ ու ընչաղեղ կ'ելլէ։ — 4. Քէնթըքի նահանգին մէջ յառաջ եկած ծխատունկը՝ պէսպէս յատկութիւն ունեցող տեսակ մըն է, եւ ծխախոտի, սիկարէ ու ընչաղեղի կը գործածուի։ — 5. Ֆլորիտա, Գաննէգդիգըդ, Բէնսիլվանիա ու Միսուրի նահանգներուն մէջ մշակուող ծխատունկը սիկարի դրսի կեղեւը շինելու կը գործածուի։

Բ. Արեւմտեան Հնդկաստանի մէջ շատ անուանի ծխատունկի տեսակներ յառաջ կու գան։ — 1. Հաւանայի ու Գուպայի ծխատունկին ամենէն ընտիր տեսակները կը մատակարարէ։ Աս ծխատունկին տերեւները հասարակօրէն կաշիէ հակերով, եւ կամ 3—4 փունտ ծանրութիւն ունեցող ոլորակներով կը խաւրուին։ Հաւանայի տեսակին տերեւները սիկար շինելու շատ յարմար են։ Գուպա կղզւոյն ծխատունկին ամենէն լաւ ու ընտրուած տերեւները Գուպանօ կ'անուանուին. նոյնպէս Գապանոս կը կոչուի Հաւանայի արեւմտեան կողմն ինկող Փիլիպպինէ հովիտներուն ծխատունկի տերեւները. գապանոսը հասարակ Գուպայի տեսակին եռապատիկ գինն ունի։ Գուպայի ծխատընկին ծանր տերեւները Սեվիլեա կը խաւրուին, ուր Սպանիոլ ըսուած անուանի ընչաղեղը կը շինուի։ — 2. Տոմէնկոյի ծխատունկն երկու տեսակի կը բաժնուի.

առաջինը մեծ, երկայն, դեղին կամ բաց խարտեաշ տերեւներ ունի, որոնք օճառ շինելու խիստ կը յարմարին. իսկ երկրորդը հաստ տերեւներ ունի, զորոնք ուրիշ հասարակ տեսակներու հետ խառնելով՝ ծխախոտի տեղ կը գործածեն։ — 3. Փորդորիկոյի ընտիր տեսակը՝ գեղեցիկ կինամոմոնի գոյն, ազնիւ հոտ ու որչափ կարելի է բարակ ջիղեր պիտի ունենայ։ Աս տեսակը 90 մինչեւ 120 փունտ ծանրութեամբ կապուէ շինուած գլանաձեւ հակերով կը խաւրեն, ուսկից թէ ծխախոտ եւ թէ օճառ կը շինուի։

Գ. Հարաւային Ամերիկայէն ընտիր տեսակներ կու գան։ — 1. Վարինաս-Գանասդրա ըսուած տեսակը՝ Վարինաս, Մերիտա, Վենեզուելլա ու Մարկարէթա գաւառներէն յառաջ կու գայ, եւ ծխախոտ շինելու կը գործածուի։ Աս տեսակը 15—18 փունտոց ոլորակ ընելով՝ եղեգէ հիւսուած կողովներու (Canastra) մէջ դրած Եւրոպա կը խաւրեն. իւրաքանչիւր կողովը 6 ոլորակ կ'ունենայ։ — 2. Օրինոգօ-Գանասդրա տեսակը շատ կը փնտռուի. նախընթաց տեսակին հոտն ու ճաշակը չունենալուն պատճառաւ՝ 100ին 30—40 ստորին գնով կը ծախուի։ Աս տեսակը հակերու եւ կողովներու մէջ դրուած կու գայ։ — 3. Գուիանայի ծխախոտնիկը՝ թեթեւ, բարակ ու բաց գոյնով տերեւներ ունի. լաւութեան կողմանէ Վարինաս տեսակին կը հաւասարի, եւ 90 մինչեւ 100 փունտոց կաշիէ հակերով կը խաւրուի։ — 4. Պրազիլիայի մէջ ծխախոտնկի շատ տեսակներ կան, որոնց տերեւները բարակ, թեթեւ, բաց խարտեաշ կամ կարմրի զարնող դեղին գոյնով կ'ըլլան ու կինամոմոնի նման հոտ կ'ունենան։ Պրազիլիայի ծխախոտնկին տեսակները ծխախոտ, օճառ ու ընչադեղ շինելու կը գործածուին։

Դ. Ասիայի մէջ, գլխաւորաբար Գորամանիա, Ասորիք, Քիւրտիստան, Պարսկաստան, Աւղանիստան եւ ու-

րիշ կողմեր շատ տաւատ ծխախոտ յառաջ կու գայ, սա-կայն նոյն երկիրներուն մէջ կը գործածուի։ — Հայաստանի հարաւային կողմերը, եւ գլխաւորաբար Մշու շրջակաները՝ արտաքոյ կարգի մեծ ու ընդարձակ է ծխախոտին մշակութիւնը. տեղիս տեղիս 8—10 ժամ տարածութիւն ունեցող դաշտեր՝ միայն ծխախոտով մշակուած են։ Հայաստան շատ լաւ ծխատունկ յառաջ կու գայ։ Մուշ քաղաքին տուրեւառի էական նիւթերէն մէկն ալ ծխախոտի առեւտուրն է։ — Ափրիկէի հիւսիսային կողմն եղող երկիրներէն, Եգիպտոսէն, Թունիզէն ու Նուպիայէն յառաջ եկած ծխախոտի տեսակները՝ խիստ թմրեցուցիչ ըլլալուն համար, ուրիշ թեթեւ տեսակներու հետ կը խառնեն։

Ե. Եւրոպա ընդհանրապէս ստորին ծխախոտի տեսակներ կը մատակարարէ, աղուոր ու ընտիր տեսակներն Ամերիկայէն կու գան։ 1. Հոլանտայի ծխատունկը շատ տեսակներ ունի. Ամերսֆորդի ճարպոտ տեսակին աղուոր ու հոտաւէտ տերեւներն ընտրելով, իսկ թեթեւները օխքորքի կը գործածուին։ Նիմվէկէնի ու Նիէնտէրգէնի քովերը մշակուող ծխատունկը՝ նախընթաց տեսակէն ընտիր չէ, անոր համար անկէ անհամեմատ աժան է։ — 2. Հունգարիայի ծխախոտի ընտիր տեսակները՝ գրեթէ Ցաճկաստանի տեսակին կը հաւասարին. սեպհական սուր հոտ մ՚ունին եւ իրենց տերեւներէն գեղեցիկ երկայն օխքոր կը շինուի։ Հունգարիայի տեսակէն՝ ծխախոտ, ընչագեղ ալ օխքոր կը շինեն։ Հունգարիայի ծխախոտի շատ տեսակներուն մէջէն, Ցեպրէցինը՝ իր մեծ, հիւթեղ ու գեղին տերեւներուն համար շատ յարգ ունի, նմանապէս Ցեպրէցինի տեսակն ալ շատ աղուոր է։ — 3. Եւրոպական Ցաճկաստանի ծխախոտի տեսակները՝ Եւրոպայի տեսակներուն մէջէն ամենէն ընտիրն են. փափուկ, ձեռքի մեծութեամբ, սրտաձեւ ու բարակ ջիղերով տերեւներ

ունին, որոնք խարտեաշ կամ ոսկեգոյն դեղին գոյնով կ'ըլլան. աս ծխատնկին ծուխը թմրեցուցիչ ու հաճոյական հոտ մ'ունի: Եւրոպական Տաճկաստանի ծխատունկը շատ տեսակներ ունի, որոնց մէջէն Մակեդոնիայինը՝ ամենէն լաւն է. աս գաւառէն տարին 1½ միլիոն փութ ծխախոտ կ'ելլէ: Բուլկարիայի, Վալաքիայի, Ալպանիայի, Պոսնիայի, Թեսալիայի ու Արքիպեղագոսի կղզիներէն եկած տեսակներն ալ շատ ընտիր են: Տաճկաստանի ծխախոտն Արեւելքի եւ Հիւսիսային ու Արեւելեան ծովերուն ամէն նաւահանգիստները, եւ գրեթէ Եւրոպայի ամէն կողմը կը խաւրուի: — 4. Գերմանիա շատ ծխատնկի տեսակներ ունի, որոնց մէջէն Փալցի ու Պատէնի հիւսիսային մասին մէջ մշակուածն ամենէն ընտիր է: Աս տեսակը օջջոր շինելու կը գործածուի: Ասկէ զատ շատ ուրիշ տեսակներ ալ կան: — 5. Գաղղիայի, Իտալիայի, Սպանիայի, Շվետի ու Նորվեգիայի եւ գլխաւորաբար Ռուսաստանի մէջ՝ ծխատնկի բազմաթիւ տեսակներ կը մշակուին:

Մինչեւ հիմայ խօսածնիս ծխատնկի անյարդար տերեւներուն վրայ էր: Անյարդար տերեւները դեռ չգործածուած, գործատուններու մէջ զանազան միջոցներով անոնց անհաճոյ սուր ճաշակը հանելու եւ աւելի համով ընելու կ'աշխատին, եւ անոնցմէ ծխախոտ, օջջոր, ընչադեղ կամ քթախոտ ու ծամելու ծխատերեւ կը շինեն:

Կտրուած կամ մանրեալ ծխախոտը հետեւեալ կերպով կը շինեն. Նախ եւ յառաջ կպած տերեւներն իրարմէ կը զատեն ու անոնց ջիղերը հանելէն, եւ կամ ինչպէս որ ստորին տեսակներուն կ'ընեն, պարզապէս տափակցընելէն ետեւ՝ մոխրաջրով կը լուան ու վրանին համեմաւոր ջուր (Sauce) մը կը լեցընեն ու կը չորցընեն: Ասոր վրայ չորցած տերեւները թրջելով՝ մեքենայով մը կը կտրեն ու զով տեղ մը չորնալու համար կը տարածեն:

— **Սիգարը** Սպանիացւոց գիւտ մըն է, սակայն հիմայ ամէն քաղաքակիրթ երկիրներու մէջ կը շինուի ու արտաքոյ կարգի շատ կը գործածուի. յառաջագոյն ծխախոտը բարակ թղթի մէջ ոլորելով կը շինէին սիգարը, ինչպէս որ մինչեւ հիմայ Տաճկաստանի մէջ սովորութիւն է: Եւրոպա առ հասարակ առանց թղթի կը շինեն հետեւեալ կերպով. սիգարի դուրսի կեղեւին համար այնպիսի տերեւներ կ'ընտրեն, որոնք գեղեցիկ գոյնով ու մեծ ըլլան, եւ հաստ ջիղ ու ծակ չունենան. այս տերեւները չափաւոր թրջելէն ետեւ՝ մէջերնին պզտիկ ու պատառուած տերեւներ կը դնեն, եւ զգուշութեամբ կ'ոլորեն: Պրեմէն, Համպուրկ, Հաւանա, Պէրլին եւ այլ քաղաքները սիգարի մեծ քանակութիւն կը շինեն: Ամենէն սուղ ու ընտիր սիգարի տեսակները Հաւանայէն կու գան. սակայն ամէն Հաւանայի անուամբ առեւտրի մէջ տեսնուող սիգարը՝ հարազատ չ'ըլլար, շատ անգամ Ամերիկայի ուրիշ տեսակներով կը նենգեն: **Սիգարը** գոյնի կողմանէ դեղին (yellow), բաց խարտեաշ (lighbrown) ու խարտեաշ (brown) տեսակներու կը բաժնուի:

**Ընչադեղ** կամ քթախոտ շինելու համար գլխաւորաբար ճարպոտ տերեւներ կը գործածեն, զորոնք նախ եւ յառաջ համեմուոր ջրով (Sauce) մը որչափ որ հարկաւոր է նէ՝ կը թրջեն, որով սիրուն հոտ մը կը ստանան. այս ընելէն ետեւ՝ թրջած տերեւներն իլաձեւ ոլորեցընելով կը պնդեն: Այս իլաձեւ զանգուածները՝ որոնք ոլորակ (Carotte) կ'անուանուին, երկաթէ գործիքով մը խարտելով՝ ալիւրի պէս կը մանրեն: Ընչադեղի անուանի տեսակները սոսնք են. Սեվիլեայի ընչադեղը կամ **Սպանիօլ** ըսուածը, **Մաքուպայ**, **Մարինօյ**, **Գօնտօ** ընչադեղները, Գաղղիայի Tabac rapé de Paris, sans sauce et naturel, T. à mille fleurs, de Macouba տեսակները շատ հռչակաւոր են:

Ծամելու ծխախոտերուն Հիւսիսային Ամերիկայի, Անգղիայի ու Գերմանիայի մէջ շատ սովորութիւն կը շինուի։ Այս ծխախոտը գլխաւորապէս նաւաստիները դեղի տեղ կը գործածեն, լնդադարութեան (scorbut) դէմ։

Խմորած ծխախոտը՝ զով, իսկ չխմորածը բոլորովին չոր տեղ պիտի պահուի. Մանրեալ ծխախոտն ալ չոր տեղ մը պահելու է, սակայն գործածութեան համար պէտք է քիչ մը թրջել, ապա թէ ոչ՝ փոշի կ'ըլլայ։ Նմանապէս սիկարն ալ չոր տեղ մը կ'ուզէ, սակայն ան սաստիկ չոր պէտք չըլլայ որ իր կեղեւները բոլորովին չորնան։ Իսկ ռնչադեղը՝ խոնաւ ու օդ բանող տեղւոյ մէջ պիտի պահուի։

## ԳԼՈՒԽ Ժ.

### Բամպակ։

Այս թելերը՝ որոնք որ ճարտարագործութեան համար խիստ ծանրակշիռ ու անհրաժեշտ հարկաւոր է, զանազան բամբակենւոյ (Gossypium) տեսակ տնկոց պտուղներէն կը հանուի։ Բամբակենին ամէն տաք երկիրներու մէջ կը մշակուի, գլխաւորապէս Հիւսիսային Ամերիկա, Պրազիլիա, Գոլումպիա, Բերու, Պարսկաստան, Հայաստան, Ճենաստան, Փոքր Ասիա, Եգիպտոս, Հարաւային Եւրոպա եւ Արեւելեան ու Արեւմտեան Հնդկաստան։ Բամբակենւոյ երեւելի տեսակներն ասոնք են. 1. Խոտակերպ բամբակենին (G. herbaceum), ամենէն հասարակ ու ամենահարկաւոր տեսակն է. երկու մինչեւ երեք ոտք բարձրութիւն եւ խոտի ձեւով հաստակեղ կոթուն մը կ'ունենայ. Տերեւներուն գոյնը բաց կանաչ, իսկ ծաղկանցը՝ կարմիր շերտերով դեղին կ'ըլլայ. Ծաղկանց բաժակը հաստ սրածայր հինգ տերեւներէ կը բաղկանայ; եւ ամէն մէկ ծաղիկ կոկոնը 7 ձուաձեւ՝ բամբակի մէջ փաթթթուած հատեր

կ՚ունենայ. ծաղկանց կոկոններն խոշոր կանաչ են. ու կաղնի մը չափ, սակայն կատարեալ հասունցած ատեններին՝ մութ խարտեաշ գոյնով ու խնձորի մը մեծութեամբ կ՚ըլլան։ Պտուղը հասուննալէն ետեւ՝ զանիկայ պատող կեղեւը կը ճեղքուի ու բամբակը դուրս կ՚ելլէ։ Ճեղքուած բամբակն ամէն օր պէտք է ժողվել, ապա թէ ոչ՝ ամենաթեթեւ հովէ ալ կը ցրուի ու կ՚աղտոտի։ Խոտակերպ բամբակենւոյ հայրենիքը՝ հաւանական է որ Արաբիա, Պարսկաստան, Հնդկաստան ու Ափրիկէ ըլլայ, ինչու որ սա երկիրները՝ վայրենի ու ինք իրմէ կ՚աճի. սակայն հիմայ Փոքր Ասիա, Մակեդոնիա, Հունգարիա, Յունաստանի կղզիներուն, Սիկիլիայի ու Մալդայի վրայ եւ ուրիշ շատ կողմեր մեծ խնամով կը մշակուի։ 2. Թըփակերպ կամ ծառակերպ բամբակենին (Gossypium arboreum կամ Xilon arboreum), 12 մինչեւ 15 ոտք բարձրութեան մը կը հասնի։ Աս տունկին բունը՝ ճերմակի զարնող սպնդակերպ փայտ եւ որթատանկի պէս դէպ ի վեր բարձրացած ատրեւալից ճիւղեր ունի. իսկ իր ծաղիկը մոլոշի (խղէմ կիւ-լիւմի) ծաղկանց ձեւով կ՚ըլլայ. ներսի դին կարմիր գիծերով դեղին գոյն ունի։ Աս տունկին պտուղներն ընկուզի մը չափ մեծ կ՚ըլլան, եւ անոր պէս ներսի դին չորս շերտերու բաժնուած են. պտղոյ հասած ժամանակը իւրաքանչիւր շերտը ինք իրմէ կը բացուի ու բամբակը դուրս կ՚ելլէ։ Ծառակերպ բամբակենւոյ հայրենիքը՝ Հնդկաստան է; ուր նոյն իսկ չոր երկրի վրայ ինք իրմէ կ՚աճի. սակայն Ամերիկա, Եգիպտոս, Փոքր Ասիա ու Կիպրոս կղզւոյն վրայ ալ կը մշակուի։ Մայիս ու Յունիս ամիսները՝ աս բամբակենին ցանելու ամենէն յարմար ժամանակն է. դաշտերը հերկելէն ետեւ՝ իրարմէ չորս ոտք հեռու ծակեր կը բանան, եւ իւրաքանչիւր ծակին մէջ 5—6 հատ հունտ կը ցանեն, որոնք 15 օրէն կը ծլին։ Օգոստոսի մէջ անկից

բունին ու ճիւղերուն ծայրերը մատի մը չափ կը կտրեն, եւ Սեպտեմբերի մէջ նոյն գործողութիւնը կը կրկնեն, որպէս զի տնկերը 5 ոտքէն վեր չկարենան բարձրանալ։ Այս բամ-բակենին տարին երեք անգամ հունձք կու տայ. առաջին հունձքը, որն որ ընտիր ու երկայն թել ունեցող բամպակ յառաջ կը բերէ՝ Մարտի մէջ կ՚ըլլայ. երկրորդն Ապրիլի մէջ, զորն որ քաղելէն վերջը անոնց բուները գետնէն 3—4 մատ բարձր կը կարեն. իսկ աշնանայնէն ելած նոր ճիւղերը՝ երրորդ հունձքը կու տան, սակայն վերջին անգամուն տուած բամպակն այնչափ ընտիր չէ։ 3. Հընդ-կաստանի բամպակենին (G. barbadense), 6—15 ոտք բարձրութեան ունեցող տունկ մըն է, որն որ Արեւելեան եւ Արեւմտեան Հնդկաստան, Ափրիկէ եւ ուրիշ տեղեր կը մշակուի։ 4. Աբեղադայն բամպակենին (G. religiosum) թփի նման 3—4 ձող բարձր տունկ մըն է, որն որ Ցեռնակող-մեան Հնդկաստանի ու Չինաստանի մէջ կ՚աճի, սակայն Անգղիական կղզիներուն վրայ ալ կը մշակուի։ 5. Խաւանեալ բամպակենին (G. hirsutum) հարաւային ու հիւսիսային Ամերիկայի մէջ աճող՝ 2—6 ոտք բարձր տունկ մըն է։

Բամպակենին հետեւեալ կերպով կը մշակեն. Ա-պրիլի մէջ դաշտը կը հերկեն ու խոփով բացուած ծակե-րուն մէջ հունտը կը ցանեն. հունտէն ելած տունկերը քիչ մը մեծնալէն ետեւ՝ մէջերնէն տկարները կը խլեն ու մի-նակ մեծերն ու զօրաւորները թող կու տան, եւ միանգա-մայն դաշտն ուրիշ օտար խոտերէն կը մաքրեն։ Հոկտեմ-բերի մէջ պտուղը կը հասնի, ուսկից՝ ինչպէս որ բունը՝ բամպակը կը ժողվեն ու հունտերէն կը զատեն։ Խիստ տաքութիւնը՝ բամպակը կ՚ազնուացընէ ու կը ճերմակցընէ. խոնաւ օդը, երկարատեւ ու յաճախ անձրեւը, եւ անկէն ծագած ժամանակ զօրաւոր հովը՝ բամպակը շատ կը վնա-սեն։ Երկարատեւ ու անյաջող օդերու տակն՝ պտուղը չհա-

ոած կը քաղեն, սակայն անկէ ելած բամպակին անպիտան կ'ըլլայ ու խիստ դժուարաւ կեղեւներէն կը բաժնուի։

Բամպակը առեւտրի նիւթ ըլլալու համար դժուարին ու աշխատասէր գործողութեան մը կը կարօտի, բայց դժուարութիւնը՝ բամպակը կեղեւէն եւ հունտը բամպակէն հանելու եւ զատելու վրայ կը կայանայ։ Վերոյիշեալ կերպով բամպակը քաղելէն ետեւ՝ անմիջապէս ձեռքով կեղեւէն կը հանեն. եւ որովհետեւ հունտով խառն կ'ըլլայ, դարձեալ ձեռքով եւ կամ՝ մեքենայիւ որ ընդհանուր սովորութիւնն է՝ մեքենայով հունտերէն կը զատեն։ Ձեռքով մաքրուած բամպակը՝ աւելի ազնիւ է ու մանուելու մեծ յարմարութիւն ունի։ Ըստ եղանակին մաքրուած բամպակը չորնալէն ետեւ՝ պարկերու մէջ կը դնեն ու կը խաւրեն։ Արեւմտեան Հնդկաստանի կղզիներուն վրայ, Ամերիկայի եւ Հնդկաստանի մէջ, բամպակը պարկերու մէջ լեցնելու համար, ջրաբաշխական մամուլը կը գործածեն, որով 3 կենդինարի բամպակը 4 ոտք երկայն, 1½ ոտք լայն ու 1 ոտք բարձր հակ մը կ'ըլլայ։ Իսկ Արեւելք ու Մակեդոնիա բամպակը յառաջուընէ թրջած մազէ պարկերու մէջ կը դնեն ու ոտքով վրան լաւ մը կոխելէն ետեւ՝ ծանր բիրերով աւելի եւս կը ճնշեն։

Բամպակը շատ տեսակներու կը բաժնուի, որոնց երեւելիներն ասոնք են.

Ա. Հիւսիսային Ամերիկայի բամպակը շատ տեսակներ կը բովանդակէ, որոնք իրենց նիւթին ազնուութեամբը՝ մաքրութեամբն ու թելերու միօրինակութեամբը շատ անուանի են։ 1. Սի Այլէնտի տեսակը՝ որն որ Հիւսիսային Ամերիկայի ամենէն ազնիւ բամպակն է, միակերպ՝ շատ երկայն, ազնիւ ու մետաքսանման փայլունութեամբ թելեր ունի. աս տեսակը Գէորգիայի ծովեզերքին ու դրացի Ս. Սիմոն ու Գըմպըրլէնտ կղզիներուն վրայ կը

մշակուի։ Սի Այլէնտի բամբակը գաւառներ Ալպիս, Մի-
ջակ, Սաւաննա, եւ կամ Երկայն ու կարճ տեսակներու կը
բաժնուի։ Սի Այլէնտի բամբակը երկայն ու կլոր 180—370
փունտանոց Համկերով կու գայ, որոնք Հաստ ու դորշ գե-
ղին կտաւէ շինուած կ՚ըլլան։ — 2. Լուիզիանայի տե-
սակը՝ փայլուն, կապոյտի զարնող ճերմակ ու մաքուր
թելեր ունի, եւ իր լաւութեամբը նախընթաց տեսակէն
ետքը կու գայ։ Աս տեսակն երկայն, չորեքկուսի ու Հաւ-
սար բարձրութիւն ունեցող Համկերով կը բերուի, որոնք
Հաստ ու դորշ կտաւէ շինուած են։ — 3. Ալապամայի
բամբակը, որն որ Մոպիլ ալ կ՚անուանուի՝ Համանուն նա-
ւաՀանգիստէն դուրս խաբուելուն պատճառաւ, Լուիզիա-
նայի տեսակին որպիսութիւնն ունի. բայց Հասարակօրէն
աղտոտ ու Հունտերով խառն կ՚ըլլայ, անոր Համար նախ-
ընթաց տեսակէն 10% աւելի գնով կը ծախուի։ —
4. Ֆլորիտա կամ Բենսագոլա նաւաՀանգստին անուամբը
կոչուած տեսակը՝ դեղինի զարնող դորշ գոյն ունի ու ան-
պիտան դեղին թելերով խառն կ՚ըլլայ։ — 5. Գէորգիայի
բամբակը՝ որն որ նոյն նաւաՀանգստին ներքին կողմերը կը մշա-
կուի, դեղինի զարնող՝ փայլուն ու աղտոտ թելեր ունի։ —
6. Գարոլինայի ու Վիրճինիայի բամբակը՝ նախընթացին
որպիսութիւնն ունի։ — 7. Թենեսսիի տեսակը՝ Հիւսի-
սային Ամերիկայի ամենէն ստորին բամբակն է։

Հարաւային Ամերիկայէն, գլխաւորաբար Պրազի-
լիայէն, Կոլոմպիայէն, Գուայանայէն ու Փերուէն բազմա-
թիւ բամբակի տեսակներ յառաջ կու գան։

Բ. Պրազիլիայի, 1. Բէռնամպուգ ըսուած տեսա-
կը՝ ազնիւ, փափուկ ու երկայն մազ, դեղինի զարնող ճեր-
մակ գոյն ու աղուոր փայլունութիւն մ՚ունի։ Բէռնամպու-
գի բամբակն իր լաւութեամբը Սի Այլէնտի տեսակէն
ետքը կու գայ. աս բամբակը 1½—2 կենդինարնոց Հա-

կերպով կը բերուի, որոնք բաւ մասին կլոր եւ բաւ մասին չորեքկուսի կ'ըլլան։ — 2. Սեարայի կամ Սիառայի բամբակը շատ ընտիր է, միայն թէ Բէռնամպուքի տեսակէն քիչ մ'աւելի դիւրաբեկ ու կարճ է։ — 3. Պահիա, Ալակոաս, Մարանհամ, Բարա ու Մինաս Նովաս բերուած տեսակները՝ ընտիր որպիսութիւն ունին, սակայն աղտոտ ըլլալուն պատճառաւ ստորին գնով կը ծախուին։ — 4. Մինաս Ժերայէս կոչուած բամբակը՝ Պրազիլիայի ամենէն ստորին տեսակն է։

Գ. Կուիանայի բամբակը՝ Թեզեա եւ Պրազիլիայի տեսակներէն աւելի կարճ թելեր ունի, սակայն անկէ աւելի զգուշութեամբ մաքրուած է. ասոր անուանի տեսակներն են, 1. Սուրինամի բամբակը՝ փայլուն, ազնուակ ու զօրաւոր մազ ունի, բայց Բէռնամպուքի տեսակին չափ ազնիւ չէ։ Սուրինամի տեսակը կլոր հակերով կը խաւրուի։ — 2. Տեմերարիի տեսակը յաճախ Բէռնամպուքի բամբակէն ընտիր կ'ըլլայ. փափուկ ու զօրաւոր մազ ունի, եւ նախընթաց տեսակին պէս ծրարած կը խաւրուի։ — 3. Պերպիսի բամբակը՝ Տեմերարիի տեսակին շատ կը նմանի, սակայն անկէ աւելի կարճ թելեր ունի ու այնչափ մաքուր չէ։ — 4. Էսեքեպոյի տեսակն այնչափ ընտիր չէ, իսկ Գայէնի բամբակը Կուիանայի ամենէն անպիտան տեսակն է, եւ հունտերով խառն կ'ըլլայ։

Դ. Գոլոմպիայի բամբակը՝ եթէ խնամով մաքրուէր, Հիւսիսային Ամերիկայի շատ տեսակներէն վեր կ'ըլլար։ Ասոր տակ հետեւեալ տեսակները կ'երթան. 1. Վարինասի բամբակը՝ Գոլոմպիայի ամենէն ընտիր տեսակն է. դեղին գունատ գոյնով մաքուր մազ ունի, բայց թելերը կարծր ու կարճ են։ — 2. Պարթէլլոնայի տեսակը՝ աղտոտ ճերմակ գոյնով ու խիստ աղտեղախառն կ'ըլլայ։ Աս բամբակը Մինաս Նովաս տեսակին յատկու-

թիւնն ունի ու անոր պէս ալ կը ծրարեն։ — 3. Բօրդոյ-Գավալլոյ կամ Բօրդոյ-Գապէլլոյ ըսուած տեսակը՝ նախընթացին որպիսութիւնն ունի, սակայն մազն անկէ աւելի կարծր է։ — 4. Գարագասի, Լակուայիրայի, Վալէնսիայի ու Գումանայի տեսակները՝ տարբեր յատկութիւն ունին։

Ե. Բերուի բամբակը՝ գրեթէ Գոլումպիայի տեսակին յատկութիւնն ունի։ 1. Բիւրա ըսուած բամբակը՝ միակերպ բաց դեղին գոյն եւ ըստ բաւականին մաքուր ու երկայն մազ ունի, բայց քիչ մը հաստ է։ — 2. Գարիադդյի տեսակը՝ ճերմակ, երկայն ու փայլուն մազ ունի. աս տեսակը Սուրինամի բամբակին կը նմանի։ — 3. Բերուի բամբակը՝ որն որ Պահիա կոչուած տեսակին կը հաւասարի՝ ազնիւ, փափուկ ու երկայն մազ ունի։ Բերուի բամբակը, հիմայ շատ յաճախ կը տեսնուի առեւտրի մէջ։

Զ. Արեւմտեան Հնդկաստանի բամբակը՝ ըստ մեծի մասին երկայն, կակուղ ու զօրաւոր մազ կ՚ունենայ, եւ եթէ զգուշութեամբ քաղուէր ու մաքրուէր, Սի Այլէնտի բամբակի տեսակն ի բաց առնելով՝ հիւսիսային Ամերիկայի հարաւային մասին մշակուած բամբակի ամէն տեսակները կը գերազանցէր։ 1. Ցամէնիկյի տեսակը՝ ճերմակի զարնող բաց դեղին գոյն եւ յաճախ անհաւասար երկայնութեամբ մազ կ՚ունենայ. հասարակօրէն անանկ աղտոտ կ՚ըլլայ որ 25% պակաս գնով կը ծախուի. սակայն ընտիր յատկութիւն ունենալու ըլլայ, Գէորգիայի ամենէն լաւ բամբակէն վեր կը դասուի։ — 2. Փորթորիկոյի բամբակը՝ երկու տեսակի կը բաժնուի, որոնցմէ Կուայիանիլլա ըսուածը՝ գեղեցիկ մազ ունի, եւ Մինաս Նովաս բամբակին կը հաւասարի։ — 3. Գուպայի բամբակը՝ այնչափ յարգի չէ, եւ գրեթէ Բօրդոյ-Գապէլլոյ տեսակին կը հաւասարի։ — 4. Ճամայիգայի բամբակը՝ երկայն,

փափուկ ու մանուելու շատ յարմար մազ ունի, եւ Կուայիանիլլա տեսակէն եկեր՝ Արեւմտեան Հնդկաստանի ամենէն ընտիր բամբակն է։ — 5. Ս. Բարթողիմէոս բուսած բամբակը՝ Արեւմտ. Հնդկաստանի ամենէն ազնիւ տեսակներէն է, կարմիրի զարնող երկայն ու մետաքսանման մազ ունի։ Ս. Բարթողիմէոս կղզիէն ելած բամբակը՝ Շուէտ կը խաւրուի։

Է. Հնդկաստանէն շատ առատ բամբակ կու գայ, որն որ հասարակօրէն Ամերիկայի տեսակներէն ստորին կ՚ըլլայ։ 1. Մանիլեայի բամբակը՝ Հնդկաստանի ամենէն ընտիր տեսակն է, եւ գրեթէ Գէորգիայի բամբակին կը հաւասարի. չափաւոր երկայնութեամբ ու ճերմակ փայլուն գոյնով փափուկ մազ ունի։ Մանիլեայի բամբակը թէեւ շատ մաքուր է, բայց չհասած մասունքներով խառն կ՚ըլլայ։ — 2. Պենկալեայի բամբակը խիստ անպիտան տեսակ մըն է, կարճ հաստ ու չոր մազ ունի, եւ մաքրենալով չի մանուիր։ — 3. Մատրասի բամբակը նախընթաց տեսակէն անպիտան է, եւ միմիայն վերմակ լեցնելու եւ պատրույգ շինելու կը գործածուի։ — 4. Պոմպա կոչուած բամբակը առաջին երկու տեսակներէն երկայն ու փափուկ մազ ունի եւ մանուելու շատ յարմար է։ — 5. Հնդկաստանի եւ առաւելապէս Ճենաստանի մէջ յառաջ եկող Նանքինի անուամբ բամբակը՝ զօրաւոր ու իրարմէ դիւրաւ բաժնուող մազ, եւ բաց խարտեաշ կամ խարտեաշի զարնող դեղին գոյն ունի։ — 6. Սիամի մէջ մշակուող ճերմակ ու կարմրկեկ գունով բամբակի տեսակները խիստ գեղեցիկ, երկայն, մետաքսի նման ու դիւրաւ մանուող մազ ունին։ Աս բամբակը մեծաւ մասամբ տեղացիք կը գործածեն։

Ը. Արեւելեան բամբակի անուամբ առուտուրի մէջ տեսնուող տեսակը՝ Ասիական Տաճկաստանէն յա-

ռաջ կու գայ։ 1. Այդա Սօպուճայի բամբակը՝ Փոքր Ասիայի ամենէն ընտիր տեսակն է. ճերմակ, փայլուն եւ բոլորովին մաքուր մազ ունի։ Աս տեսակը ձուաձեւ հակերով կը բերուի, որոնք հաստ մազէ չինուած ու վերին կողմերը կառուով գոցուած կ'ըլլան։ — 2. Գըրգաղաճի բամբակը նախընթաց տեսակին նման է, միայն թէ աւելի տկար ճերմակ գոյն ու միջակ երկայնութեամբ մազ ունի։ — 3. Գասապայի տեսակը Գըրգաղաճի բամբակին կը նմանի, բայց երբեմն աւելի կակուղ մազ կ'ունենայ։ — 4. Ատանայի բամբակը նախընթացին կը հաւասարի, բայց անկէ աւելի կակուղ է։ — 5. Հայաստանի մէջ բամբակի մշակութիւնն ըստ բաւականի յառաջ գացած է, ինչպէս Տիարպէքիր, Բաղէշ, Վան եւ ուրիշ կողմերը։ Փոքր Ասիայի գրեթէ բոլոր բամբակը Զմիւռնիայի վրայէն դուրս կը խաւրուի։ — 6. Կիպրոսի բամբակը յառաջագոյն Արեւելքի ամենէն ազնիւ ու փնտռուող տեսակն էր. սակայն հիմայ լաւութիւնը կորսնցուցած է, անոր մշակութիւնն ալ շատ ինկած է։ Վենետկոյ հասարակապետութեան տակ եղած ժամանակ՝ Կիպրոս կղզին 30,000 հակ բամբակ դուրս կը խաւրէր, իսկ հիմայ 1000 հակ միայն։ Կիպրոսի բամբակը՝ Փոքր Ասիայի տեսակներէն հասարակօրէն աւելի երկայն ու կակուղ մազ կ'ունենայ, սակայն գոյնը կարմրկեկ աղտոտ կ'ըլլայ։

Թ. Մակեդոնական բամբակի անուամբ տուրեւառի մէջ անցնող տեսակները՝ Եւրոպական Տաճկաստանէն կու գան։ Աս բամբակը կարճ ու հաստ է եւ դժուարաւ կը մանուի։ Մակեդոնիայի բամբակն ընդհանրապէս Փոքր Ասիայի տեսակներուն չի հաւասարիր։ 1. Չեշմէ ըսուած բամբակը՝ Մակեդոնիայի ամենէն լաւ ու մաքուր տեսակն է։ — 2. Էօշիւր կոչուածը՝ տէրութենէն իբրեւ տասանորդ առնուած բամբակն է, որն որ ընտիր

տեսակներէն է։ — 3. Սէլանիկի ու Թըրհալայի տեսակները ազնիւ ու աղէկ մաքրուած են։ — 4. Գանդար ըսուած տեսակն երկրին մեծամեծաց դաշտերէն ելած բամբակն է, որն որ գեղացւոց բամբակէն աւելի խնամով կը մշակուի ու կը մաքրուի։ — 5. Թահսիլի՝ ան բամբակն է, զորն որ տէրութեան պաշտօնատէրները գեղերէն՝ կամ իբրեւ տուգանք եւ կամ իբրեւ պարտուց մնացորդ կ'առնուն. աս տեսակը նախընթացէն շատ ստորին է։ — 6. Մորէայի բամբակը Սօղուճայի բամբակին կը հաւասարի. փայլուն ճերմակ գոյն ու մաքուր մազ ունի։

Ժ. Ափրիկէի բամբակը հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ։ 1. Ափրիկէի արեւելեան ծովեզերքէն եղող Պուրպոն ու Մաւրիտիոս կղզիներէն ելած բամբակը՝ երկայն, ազնիւ ու մետաքսի նման մազ ունի, սակայն աղտոտ եւ ուրիշ տեսակ բամբակով խառնուած կ'ըլլայ։ Աս բամբակը չորեքկուսի 2—4 կենդինարնոց պարկերով կը բերուի։ — 2. Եգիպտոսի կամ Աղեքսանդրիայի բամբակը՝ որն որ առեւտրի մէջ Մաքօ կամ Ժիւմէլ ալ կ'ըսուի, թէեւ բաւականին երկայն է, ազնիւ ու դեղնի զարնող կարմիր գոյն ունի, սակայն յաճախ աղտոտ կ'ըլլայ։

ԺԱ. Եւրոպայի բամբակը հետեւեալ տեսակները կը բովանդակէ։ 1. Սպանիայի բամբակն եւ գլխաւորաբար Մոդրիլի, Սեվիլեայի ու Կրանատայի տեսակները՝ աղտոտ դեղին գոյն, եւ ազնիւ, կակուղ ու երկայն մազ ունին։ Սպանիայի բամբակը հարաւային Ամերիկայի տեսակներուն կը հաւասարի։ Աս տեսակը կուտէ չինուած 2—$2^1/_2$ կենդինարնոց հակերով կը բերուի։ — 2. Նէապոլսոյ Գաստէլլամարէ ու Տէլլադօրրէ ըսուած բամբակը՝ ազնիւ ճերմակ գոյն եւ անհաւասար երկայնութեամբ ակար մազ ունի։ Իսկ Գալապրիայի ու Պարենդի բամբակը հասարակ տեսակներու կարգին կը վերաբերի։ — 3. Սիկիլիայի

Պիանգա Վիլլա, Մոտիգա, Դէրրանուովա ընտիր տեսակները՝ բաւ մեծի մասին տեղացիք կը գործածեն։ — 4. Մալթա կղզւոյն վրայ մշակուած բամբակը՝ գերման չինելու շատ յարմար է։

— Առեւտրի առ մասին Եւրոպայի գլխաւոր վաճառատեղիքն են Լոնտոն, Լիվերբուլ, Ամստէրտամ, Համպուրկ, Պրեմէն ու Դրիեստ քաղաքները։

— Ընտիր բամբակը՝ երկայն, փայլուն ու հաստատուն մազ պիտ'որ ունենայ, օտար մասունքներով խառն պիտի չըլլայ, վասն զի որչափ որ աղտոտ կ'ըլլայ՝ այնչափ ալ գինը կը ցածնայ։ Ճերմակ գոյն ունեցող բամբակը, հասարակօրէն դեղին գոյն ունեցող բամբակէն նուազ յարգ կ'ունենայ. սակայն մտադիր ըլլալու է որ դեղին գոյնը, ներկով նենգուած, կամ խոնաւութենէ եւ կամ ուրիշ որ եւ իցէ պատճառաւ եղած չըլլայ։ Բամբակը խոնաւ տեղ պիտի չպահուի։

Հիմայ Եւրոպայի մէջ բամբակ մանելու համար, մինակ մեքենայ կը գործածեն։ Մեքենայով մանելի բամբակը, նախ կը մաքրեն ու կը գզեն, որով մէջը մնացած աղտոտ մասունքները մէկդի կ'առնուին ու բամբակին թելերուն ուղղուած միօրինակութիւնը կը տրուի. ասոր վրայ բամբակին թելերը քաշելով կ'երկընցընեն, որպէս զի կատարեալ զուգահեռական դիրքի մը գան։ Աս ընելէն ետքը՝ թելերը թեթեւ մը մանելէն ետեւ նորէն կը մանեն, որով աւելի կ'երկըննան, եւ վերջէն զատ մեքենաներով պէսպէս եղանակաւ կը հիւսեն։

Բամբակէ հիւսուած լաթերն ընդհանուր չորս տեսակի կը բաժնուին. ինչպէս Ողորկ կամ կտաւանման, Խաչաձեւ, Նկարակերպ ու Թաւշակերպ հիւսուած լաթեր, որոնք դարձեալ շատ ստորակարգեալ տեսակներու կը բաժնուին։

**Ա.** Ողորկ կամ կտաւանման տեսակին տակ կ'եր-թան 1. **Գոթոն**՝ (Coton) որն որ կտաւի կը նմանի։ — 2. **Նանքէն** (Nankin) ըսուած տեսակը՝ դեղնի զարնող ճերմակ գոյն ունեցող բամբակէն կը հիւսուի. բուն Նանքէնն արտաքոյ կարգի դիմացկուն կ'ըլլայ։ — 3. **Սկոճ-ռիական Պադիսդ** կամ **Պադիսդ-մուսըլին** (Batiste-mousseline) ըսուած տեսակը՝ թեթեւ հիւսուած լաթ մըն է։ — 4. **Լինոն** (Linon), **Մուսըլին** ու **Ջեքէնէթ** ըսուած տեսակները՝ խիստ բարակ թելերէ հիւսուած են։ — 5. **Բէրքալ** (Percale) կոչուած տեսակը՝ բարակ թելերէ խիտ հիւսուած է, իսկ **Գալիքօ** (Calicot) ըսուածը՝ տեսակ մը հաստ Բէրքալ է։ — 6. **Ճինկհէմ** (Gingham) անուանուած տեսակը պէսպէս օրինակաւ շերտուած նիւթ մըն է, որն որ կանանց զգեստ շինելու կը գործածուի։ — 7. **Դիւլ** (Tulle) կոչուածն ալ այլեւայլ բարակու-թեամբ ուռկանաձեւ հիւսուած նիւթ մըն է, եւայլն։

**Բ.** Խաչաձեւ հիւսուած տեսակին տակ կը բովան-դակուին հետեւեալ նիւթերը։ 1. **Գրուազէ** (Croisé)։ — 2. **Սադէն** (Satin) տեսակը՝ հաստ բանուած ու ատլասի նման նիւթ մըն է։ Ասոնցմէ զատ խաչաձեւ հիւսուած նիւթոց տակ կ'երթան նաեւ **Ֆիւդէն** (Futaine) եւ ու-րիշ շատ տեսակներ։

**Գ.** Նկարակերտ ըսուած տեսակին տակ կ'երթան. 1. **Տիմիդի** (Dimity)։ — 2. **Բիքէ** (Piqué) եւ ուրիշ տե-սակներ։

**Դ.** Թաւշակերպ բամբակեայ նիւթերը կամ կարճ ու դէպ ի վեր անկուած թելեր կ'ունենան, եւ կամ եր-կայն ու դէպ ի վար պառկած. ինչպէս են **Մանչէսդըր** կո-չուած բամբակի նիւթերն եւ այլն։

— **Բամբակեայ** նիւթ բանող՝ աշխարհաքիս բոլոր երկիրներուն մէջէն՝ Անգղիա առաջին պատիւն ունի. աս

երկրէն առատ եւ միանգամայն ընտիր բամբակեղէններ կու գան։ Անգղիայէն ետքը առատ բամբակեղէն նիւթ շինող երկիրներն են՝ Գաղղիա, Հիւսիսային Ամերիկա, Հելուետիա, Գերմանիա, Բելգիա եւայլն։

## ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

կտաւատ, վուշ, կանեփատ, կանեփ, թուղթ։

### Ա. կտաւատ։

Կտաւատը (Graine de lin, քէթէն թօխումու.) կտաւի տնկին (Linum usitatissimum) երկնիկեկ կլոր ու փայլուն սերմն է, որն որ խարտեաշ կարմիր գոյն եւ ճերմակ ու եղոտ միջուկ ունի։ Կտաւատը ներկայ ժամանակս Գերմանիայի շատ կողմերը, եւ գլխաւորաբար Լիֆլանտ, Գուրլանտ, Լեհաստան ու Լիթուանիա փութով կը մշակուի, եւ մեծ քանակութեամբ Գաղղիա, Հոլանտա, Բելգիա ու Գերմանիայի հիւսիսային ծովուն նաւահանգիստները կը խաւրուի. կտաւատը եղ հանելու կը գործածուի։ Ցանի համար գործածելու կտաւատն ընտիր եւ առ առաւելն մէկ տարուան պիտի ըլլայ։ Ամենէն ընտիր ցանի կտաւատը Արեւելեան ծովուն քովն եղող երկիրներէն եւ գլխաւորաբար Լիֆլանտէն կու գայ. նմանապէս Ամերիկայէն, Եգիպտոսէն ու Հոլանտայէն եկածն ալ լաւ յատկութիւն ունի։ Կտաւատի եղ (l'huile de lin) հանելու համար, տարին ու մէկ տարիէն հին ըլլող սերմը կը գործածեն։ Աս եղը վառելու, աճառ շինելու, նկարչութեան եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։ Հայաստանի մէջ կտաւատի մշակութիւնը շատ զարգացած է, եւ մեծաւ մասամբ վառելի եղ շինելու կը գործածեն։

Գէօնիկսպէրկ, Շդէդդին, Համպուրկ, Ամսդէրտամ, Լոնտոն եւ ուրիշ քաղաքներ՝ կտաւատի եղով

մեծ առուտուր կ՚ընեն։ — Ռուսաստանի, Պրուսիայի ու Լեհաստանի ցանելի կտաւատին վաճառատեղիքն են՝ Ռիկա, Բէռնաու, Լիպաու, Բեդերսպուրկ, Դիլզիդ, Մեմէլ, Գէօնիկսպէրկ քաղաքները։ — Անգղիա մտած տարեկան կտաւատը 100,000 ստէռլինի արժէք ունի։

— Ընտիր կտաւատն անուշկեկ ու եղոտ ճաշակ մը պիտի ունենայ։

## Բ. Վուշ։

Վուշը (Filasse, Կէթէն)՝ վերոյիշեալ կտաւի տնկին կոթուններէն առնուած ու մաքրուած թելերն է, զորոնք հետեւեալ կերպով կը շինեն։ Երբ որ տնկին կոթունները դեղին գոյն մ՚առնելու կը սկսին, տունկը արմատով մէկտեղ երկրէն կը խլեն եւ չորնալու համար դաշտի վրայ 8 օր ցանցառ տարածուած ձգելէն ետեւ՝ կապոց կապոց ընելով՝ գործատունը կը տանին ու գործիքով մը ճիւղերն ու հատերը կոթուններէն կը զատեն։ Ասոր վրայ 8—10 օր ջրոյ մէջ կը դնեն, որով կոթուններուն հետ միացած թելերը՝ անոնցմէ կը բաժնուին։ Աս ընելէն ետքը բաց օդի մէջ արեւուն առջեւը կամ մանաւոր աս վախճանիս համար շինուած փռան մէջ կը չորցընեն, որով կոթունները հեշտաւ կը բեկանին եւ թելերը կոթունին միացած մասունքներէն աւելի դիւրաւ կը զատուին։ Ասոր վրայ թելերը նորէն կը մաքրեն ու ծախու կը հանեն։

Ընտիր վուշը՝ չէ թէ միայն կտաւատի լաւութենէն ու մշակելու կերպէն կախում ունի, հապա նաեւ շինելու եղանակէն։

Առեւտրի մէջ տեսնուած վշոյ գլխաւոր տեսակներն ասոնք են։

1. Իրլանտայի վուշը՝ մինչեւ հիմայ ծանօթ եղող

տեսակներուն մէջէն ամենէն ընտիրն ու ազնիւն է, սակայն արտաքին տուրեւառի մէջ չի տեսնուիր։ — 2. Հոլանտայի տեսակն իր ազնիւ, փայլուն ու երկայն թելերուն համար՝ ազնիւ գործուածներու կը պահուի։ — 3. Բեղգիայի վուշը՝ խիստ ընտիր ու ազնիւ է, եւ գրեթէ Իրլանտայի տեսակին կը հաւասարի։ — 4. Պոհեմիայի ու Շլեզիայի վուշը մետաքսի նման փայլունութիւն, եւ ազնիւ ու երկայն թելեր ունի. աս տեսակը տուրեւառի մէջ շատ չի տեսնուիր։ — 5. Ռուսաստանի վուշը շատ տեսակներ կը բովանդակէ. որոնց մէջէն առաջինը՝ Բեգէրսպուրկինն է, որն որ իր երկայն ու հաստատուն թելերուն համար շատ յարգի է. աս տեսակէն տարին 400,000 բուտ[1] Անգղիա, Գաղղիա, Սպանիա, Բորդուկալ, Իտալիա եւ ուրիշ տեղեր կը խաւրուի։ Երկրորդը՝ Ռիկայինն է, որ դարձեալ զանազան տեսակներ ունի. արտաքին տուրեւառի մէջ բատ մեծի մասին Ռիկայի վուշը կը տեսնուի։ Երրորդ տեսակը՝ Արխանկելինը, որն որ գորշկեկ գոյնով, երկայն, փափուկ ու քիչ մը աղտոտ թել կ'ունենայ. աս տեսակէն տարին իբր 150,000 բուտ դուրս կը խաւրուի։ — 6. Գէօնիկսպէրկի ու Տանցիկի տեսակը՝ արեւելեան ու արեւմտեան Բրուսիայի եւ Լեհաստանի մէջ մշակուած վուշն է, որն որ նոյն քաղաքներուն վրայէն կու գայ։ — 7. Հաննովէրի, Լիւնէպուրկի ու Պրաունշվայկի վուշը Գերմանիայի ամենէն ընտիր տեսակներէն է։ — 8. Ստորին ու Վերին Աւստրիայի, Կարինթիայի ու Դիրոլի վուշը մեծաւ մասամբ Իտալիա ու Հիւսիսային Ամերիկա կը խաւրուի։ — 9. Գաղղիայէն ելած վուշը գլխաւորաբար Նորմանտիայի մէջ կը մշակուի։ Գաղղիայի տեսակն իր լաւութեամբը Բեղգիայի վուշին կը հաւասարի. թէեւ Գաղղիայի մէջ կատուի մշակութիւ-

[1] 10 Բուտ = 4 կենդինար։

նը շատ տարածուած է, այնպէս որ տարին 20 միլիոն ֆրանքէն աւելի արժէք ունեցող վուշ յառաջ կը բերէ, սակայն երկրին գործատանց պիտոյքը չի լեցըներ։ — 10. Եգիպտոսի վուշն՝ իր թելերուն արտաքոյ կարգի երկայնութեամբն ու կարմրի զարնող գոյնովը՝ անուանի է. 3—4 ոտնաչափ երկայն թելեր ունի, բայց ըստ մեծի մասին կարծր են ու մինակ հաստ կտաւի պիտանացու։ Եգիպտոսի Պէնոփ Սուայէֆ կամ Աղեքսանդրիայի վուշ ըսուածը՝ նոյն երկրին ամենէն ընտիր տեսակն է։ — 11. Նոր Աւստրալիայի վուշը՝ նոյն երկրին կղզիներուն վրայ աճող շուշանակերպ տնկի մը (Phormium tenax) տերեւներէն կը շինուի։ Աս տնկին տերեւները կատարեալ աճած ատեննին 6—7 ոտք երկայն ու 5—6 մատ լայն կ'ըլլան, եւ արծաթի գոյնով, մետաքսանման եւ արտաքոյ կարգի զօրաւոր ու երկայն թելեր ունին։ Ամէն մէկ տունկը 8 մինչեւ 9 տերեւ կ'ունենայ։ Աւստրալիայի վուշէն կտաւ ու պարան կը շինուի։ — Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ վերջին տարիները վշոյ մշակութիւնը մեծաքայլ յառաջ կ'ընթանայ։

— Վուշը չոր տեղ պէտք պահուի, ինչու որ խոնաւութեան մէջ շուտ կ'ապականի ու յարգը կը կորսնցընէ։

Վուշը բամբակի պէս կամ ձեռքով եւ կամ մեքենայով կը մանեն։ Վուշի մանուածը պէսպէս դերձաններ շինելու եւ գլխաւորաբար կտաւ հիւսելու կը գործածուի։ Սաքսոնիայի, Պոհեմիայի ու Շլեզիայի մէջ շատ կտաւեայ դերձան կը շինուի։ Անուանի է Անգղիայի, Սկովտիայի ու Հոլանտայի դերձանը. դարձեալ Պրապանդեան ժանեկի (Բանընէլայէ) դերձանը՝ իր թելերուն բարակութեամբը խիստ հռչակաւոր է։

Վուշէ հիւսուած կտաւի նիւթերը՝ Ողորկ, խաչա-

ձեւ հիւսուած ու նկարակերտ տեսակներու կը բաժնուին։

Ա. Ողորկ տեսակին տակ հետեւեալ կտաւները կ'երթան։ 1. Պոհեմիայի, Մորաւիայի ու Շլեզիայի մէջ շինուած Գրէ (Crées) անուամբ կտաւը՝ խիտ հաստ հիւսուած է։ — 2. Կարծր կտաւ կոչուածը, թեթեւ հիւսուած ու օսլինձով կարծրացուցած նիւթ մըն է։ — 3. Փայլուն կտաւ ըսուածը՝ բաւ բաւականի բարակ ու թեթեւ հիւսուած, զանազան գոյնով գունաւորուած եւ խիստ կարծրացուցած փայլուն նիւթ մըն է։ — 4. Կաղմարարի կտաւ կոչուածը՝ օսլինձով կարծրացուցած լաթ մըն է, որն որ պէսպէս գոյն ու խորունկ տպուած գծագրութիւններ կ'ունենայ։ Նմանապէս ողորկ տեսակին կը վերաբերին Կրետոնայ Պերքալ, Լինոն եւայլն նիւթերը։

Բ. Խաչաձեւ հիւսուած ու նկարակերտ կտաւեայ նիւթերը՝ Գուտիլ (Coutil) ու Դամասկ (Damas) տեսակներու կը բաժնուին։ Առաջինը՝ սաւան, սրնոց (բանդալոն), փռոց ու երեսի սրբիչ շինելու նիւթեր կը բովանդակէ։ Իսկ երկրորդը՝ այնպիսի լաթեր կը պարունակէ, որոնք զանազան զարդեր կ'ունենան, ինչպէս ծաղիկներ, աստղներ, քանդակներ, զինանշաններ եւ այլն. այս տեսակ նիւթերը սեղանի փռոց, անձեռոց, երեսի սրբիչ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուին։

— Ընտիր մանուած վուշ ու կտաւ մատակարարող անուանի երկիրներն են Անգղիա, Գաղղիա, Բելգիա, Գերմանիա, Հոլանտա, Հելուետիա եւայլն։

### Գ. Կանեփատ։

Կանեփատը[1] (Chènevis, ջէնըվիզ) կանեփի տնկին (Cannabis sativa) ձուաձեւ կլոր ու փայլուն հունտն է, որն

[1] Հայաստանի ռամիկը ջանջփորին՝ ջանջիր կ'ըսէ։

որ կանաչէ զարնող գորշ գոյն ունի։ Ցանելի կանեփատն ու առաւելն մէկ տարուան պիտի ըլլայ ու լեցուն հատեր պիտի ունենայ. իսկ եղի համար՝ հինցած հունտ կը գործածուի։ Կանեփատի եղը՝ իսկզբան բաց կանաչ, բայց վերջէն խարտեաշ դեղնի զարնող գոյնով կ'ըլլայ, եւ կանեփի հոտ ու անհաճոյ ճաշակ մը կ'ունենայ։ Աս եղը վառելու եւ ստորին օճառ շինելու կը գործածեն, միանգամայն կուպրի հետ կը խառնեն։ Կանեփատի եղը կտաւատի եղէն աղէկ կը վառի։ Եւրոպայի մէջ տեսնուող կանեփատն ու կանեփատի եղը Ռուսաստանէն, եւ գլխաւորաբար Ոտեսայի վրայէն կու գան։

## Դ. *Կանեփ:*

Կանեփ (Chanvre) կ'ըսուի վերոյիշեալ կանեփի տնկին թելերը։ Ընտիր կանեփը՝ բարակ, երկայն ու զօրաւոր թել պիտի ունենայ. մարգարտի գոյն ունեցող կանեփը շատ յարգի է. կանաչկեկ գոյն ունեցող տեսակը՝ լաւ է. դեղնի զարնող գոյնով կանեփը՝ ստորին, իսկ մութ գոյն ունեցողը՝ ամենէն ստորին տեսակն է։ Դարձեալ լաւ կանեփը զօրաւոր ու իրեն յատուկ հոտ մը պիտի ունենայ. ապականած ու բորբոսի հոտ ունեցող կանեփը՝ անպիտան ու տկար է։ Նոր կանեփը՝ հին կանեփի չափ բարակ չի զզուիր, սակայն զզուելու ատեն քիչ թել կորսնցընելուն պատճառաւ՝ հինէն նախամեծար կը համարուի։ Հիւսիսային երկիրներու կանեփը՝ հարաւային երկիրներու կանեփէն հասարակօրէն աւելի ընտիր յատկութիւն կ'ունենայ եւ կուպրը դիւրաւ կը ծծէ, անոր համար աւելի պարան շինելու կը գործածուի։

Եւրոպայի մէջ տեսնուող կանեփի տեսակները ասոնք են. 1. Ռուսաստանէն ամենէն շատ ու ընտիր կանեփ կու գայ։ Աս երկրին մէջ կանեփի մշակութիւնը

խիստ տարածուած է, գլխաւորաբար Բելէօգրոտ, Նովկորոտ, Եարոսլաւ, Գոստրոմա, Մինսք, Սմոլենսկ Ռուսաստան, Ուգրանիա եւ ուրիշ գաւառներու մէջ։ Վերջին երկու գաւառներէն եկած կանեփը՝ ամենէն զօրաւոր, երկայն ու ընտիր թել ունի։ Ռուսաստանի մէջ կանեփը հետեւեալ տեսակներուն կը բաժնեն։ Առաջին տեսակ կամ Մաքուր կանեփի ըսուածը՝ աղէկ գզուած ու ծեծուած է, եւ բարակ, երկայն ու հաւասար երկայնութեամբ թելեր ունի։ Աս տեսակը 50—60 բուտով (20—24 կիլոգրամով) հակերով կը բերուի։ Երկրորդ տեսակ կամ Միջակ մաքուր կանեփի կոչուածը՝ այնչափ բարակ ու մաքուր գզուած չէ. աս տեսակը 40—50 բուտի հակերով կու գայ։ Երրորդ տեսակը՝ որն որ Աւելցուկ կանեփ (Uytschott) ալ կ'ըսուի, խծուծով ([illegible]) խառն կ'ըլլայ եւ նախընթաց երկու տեսակներուն պէս բարակ չէ. սակայն իր հաստատուն ու տոկուն թելերուն պատճառաւ՝ պարանագործութեան համար մեկին է, անոր համար միջակ մաքուր տեսակէն բարձրագոյն գնով կը ծախուի։ Աս տեսակը 35—40 բուտի հակերով կը բերուի։ Ռուսաստանի կանեփը գլխաւորաբար Անգղիա, Գաղղիա ու Հոլանտա կը խաւրուի։ — 2. Գէօնիկսպէրկի ու Տանցիկի կանեփը՝ Բրուսիայի, Լեհաստանի ու Կալիցիայի մէջ յառաջ կու գայ. աս կանեփին ալ երեք տեսակի կը բաժնուի, որոնցմէ Առաջին տեսակ կամ Մաքուր կանեփի ըսուածը՝ երկայն, մաքուր ու քիչ մը հաստ թելեր ունի։ — 3. Աւստրիայի կանեփի տեսակներուն մէջէն Սլաւոնիայինը, որն որ Բէդէրվարատայնի շրջակայ տեղերը կը մշակուի, հաստատուն ու աղէկ գզուած թելեր եւ մարգարտի կամ գորշ արծաթի գոյն ունի։ Հունգարիայի մէջ յառաջ եկող Օֆէնի կանեփը շատ փնտռուող տեսակ մըն է. իր երկայն, հաստ ու զօրաւոր թելերուն

համար պարանագործութեան խիստ յարմար է։ Գարինթիայի կանեփը մութ գոյն եւ զօրաւոր ու երկայն թել ունի. աս կանեփին մէկ մասը նաւու առագաստ ու պարան շինելու կը գործածուի, իսկ մնացածը Դրիէստի վրայէն Արեւելք ու Արշիպեղագոսի կղզիները կը խաւրուի։ — 4. Իտալիայի մէջ կանեփի մշակութիւնը շատ տարածուած է. Պոլոնիայի կանեփին իր գեղեցիկ, բարակ, կակուղ, հաստատուն ու խնամով մաքրուած թելերուն համար՝ շատ անուանի է։ Նէապոլսոյ ու Սիկիլիայի մէջ յառաջ եկող կանեփին ընտիր մասը՝ առագաստի համար լաթ շինելու կը գործածեն. իսկ մնացած մասը՝ ասկից պարան մինակ կրնայ շինուիլ, դուրս կը խաւրուի։ — 5. Գաղղիայի կանեփը, որն որ մեծաւ մասամբ Էլզաս գաւառին մէջ կը մշակուի, արտաքին վաճառականութեան մէջ չի տեսնուիր։ — 6. Եգիպտոս մշակուած տեսակէն մեծկակ քանակութիւն մը Միջերկրական ծովուն նաւահանգիստները կը խաւրուի։ — 7. Հիւսիսային Ամերիկա իսկզբան Եւրոպայէն կանեփի մեծ քանակութիւն մը կ՛առնէր. սակայն 1841էն վեր հոն կը մշակուի, եւ ներկայ ժամանակս Եւրոպա ալ կը խաւրուի։ — 8. Հնդկաստանէն եկած կանեփը՝ զանազան տնկոց թելերէն կը շինուի։

Կանեփը՝ չոր ու օդքանուկ տեղ պիտի պահուի. օդ չքանող ու խոնաւ տեղ դնելէն զգուշանալու է, ինչու որ կը տաքնայ ու կրակ կ՛առնու։ Թրջած կանեփը բաց օդի մէջ պէտք է տարածել որ չորնայ։

Կանեփը մեծաւ մասամբ ամէն տեսակ հաստ ու բարակ չուան, նաւու պարան ու քանի մը տեսակ կտաւակերպ հաստ լաթեր շինելու կը գործածուի։ Նաւու առագաստները կանեփին հաստ ու զօրաւոր թելերէն կը հիւսուին։ — Առագաստը՝ գլխաւորաբար Հոլանտա,

Սկովտիա, Իրլանտա, Գաղղիա, Ռուսաստան, Լեհաստան, Կալիցիա ու Գերմանիա կը շինուի։ Կանեփի, ինչպէս նաեւ վուշի խծուծը նաւերը կալելու, չուան եւ քանի մը տեսակ հաստ լաթ շինելու կը գործածուի։

## Ե. Թուղթ:

Թուղթը՝ անկայուն նիւթերէ շինուած զանգուած մըն է, որուն վրայ կամ գրելով եւ կամ տպագրութեան ձեռքով կարող կ'ըլլանք խորհուրդներս դիւրութեամբ իրարու հաղորդել։ Թղթին՝ մեզի մատուցած սա գլխաւոր եւ ուրիշ շատ երկրորդական ծառայութեանց համար, մարդկային ազգին անհրաժեշտ հարկաւոր ըլլալուն ոչ ոք կը տարակուսի։ Ինչպէս որ ամենուն ծանօթ է, հիմակուան թուղթը կտաւի, կանեփի ու բամբակի լաթի կտորուանքներէն կը շինուի. բրդեայ ու կիսաբրդեայ լաթերէն՝ ծծուն թուղթ ու խաւաքարտ կը յօրինուի։ Կտաւի լաթին կտորուանքներէն ամենէն ազնիւ, խիտ ու հաստատուն թուղթը կը շինուի. կանեփի լաթէն յօրինուածը թէ եւ հաստատուն՝ սակայն հաստ է. բամբակի լաթին կտորուանքներէն շինուած թուղթը հաստ ըլլալէն զատ նաեւ տկար է։ Իսկ բրդեայ ու մետաքսեայ կտորուանքներէն ամենէն անպիտան թուղթը կը շինուի։

Թուղթը հետեւեալ կերպով կը շինեն։ Նախ եւ յառաջ կտաւի ու կանեփի լաթին կտորուանքները, թէ ըստ նիւթին եւ թէ ըստ գունոյն, բամբակի, բրդեայ ու մետաքսեայ լաթի կտորուանքներէն կը զատեն, եւ փոշիէ, աւազէ, փայտի շիղերէ եւ ուրիշ աղտոտ մասունքներէ թօթուելով մաքրելէն ետեւ՝ մեծ կարասի մը մէջ կը դնեն ու կը լուան։ Ասկէ ետքը՝ մանուածոր մեքենայով մը լաթերը կը մանրեն եւ թեթեւ մը թրջելէն ետեւ՝ կը թողուն որ որոշեալ փտութեան աստիճանի

մը հատնին։ Այս կերպով մանրուած լաթի կտորուանքներուն զանգուածը՝ կարասի մը մէջ կը դնեն, վրանին աւազ ջուր կը լեցընեն եւ փայտէ երկաթապատ տափաններով կը սկսին անոնց վրայ զարնել, որով աւելի կը մանրին ու կը լուծուին։ Այս գործողութեան ժամանակ՝ ջուրն անդադար կարասին մէջ պիտի հոսէ. իսկ աղտոտ ջուրը կարասին յատակին եղած ծակերէն դուրս կը վազէ։ Այս գործողութիւնն ալ լմնցնելէն ետեւ՝ մանրուած զանգուածն ուրիշ մեքենայի մը մէջ կը դնեն. այս մեքենան՝ կաղնոյ փայտէ շինուած ծանր գլան մըն է, որն որ անիւներու միջնորդութեամբ արտաքոյ կարգի շուտ կը դառնայ։ Նոյն գլանը հորիզոնական դիրքով կեցած է, եւ վրան՝ դէպ ի երկայնութիւն 40—60 մետաղէ դաւազաններ հաստատուած են, որոնք գլանին դարձած ատենը՝ իրենց տակն եղած մետաղէ տախտակի մը դաւազաններուն վրայ քսուելով՝ մէջերնին մնացած նիւթն արտաքոյ կարգի բարակ կը փշրեն։ Գլանին ու տախտակին դաւազանները մկրատի լեզուներու պէս իրար կը շօշափեն։ Գլանն անդադար դարձընելով՝ մէջի զանգուածը դաւազանաց տակ բերնովը կը կտրէ, կը մանրէ, եւ վերջապէս սաստիկ բարակ ու կարճ դերձանի կտորներու կը դառնայ։ Այս գործողութիւնք կատարուած ատեն, անդրէն՝ խողովակի մը միջնորդութեամբ կարասին մէջ միօրինակ ջուր կը վազէ. մէկալ կողմանէ ալ յատակին վրայ եղած բարակ ծակերէն աղտոտ ջուրը դուրս կը վազէ, որով զանգուածին աղտը բոլորովին կը մաքրուի։ Ասոր վրայ՝ զանգուածը փայտէ խոշոր կարասի մը մէջ կը դրուի, նորէն ջրով կը մաքրուի եւ կարասին վարի կողմն եղած փական միջնորդութեամբը կը տաքցուի։ Կրակի տեղ շոգի ալ կրնայ գործածուիլ, ինչպէս որ մեծ թղթագործարանաց մէջ կ'ընեն։ Ասոր վրայ գործաւորը կաղապարով զանգուածէն կ'առնու եւ

կը ցնցէ, որպէս զի ջուրը կաղապարին ծակերէն դուրս վազէ ու զանգուածը կաղապարին ամէն կողմը հաւասար տարածուի: Կաղապարը թղթի թերթին չափ՝ փայտէ շրջանակ մըն է, որուն վրայ խիտ առ խիտ մետաղէ բարակ թել պրկուած է. գործաւորն անիկայ թղթի զանգուածին մէջ կը խոթէ ու դուրս կը հանէ, որով թելերուն վրայ մնացած զանգուածը թղթի թերթ մը կը շինէ, եւ ջուրը թելերուն ծակերէն դուրս կը վազէ: Եթէ թելերը մինակ մէկ շիտակութեամբ պրկուած են, թղթին մէկ երեսը կարգաւ իրարու քով գծեր կը տեսնուին: Իսկ եթէ կաղապարն երկու ուղղութեամբ, այսինքն լաթի պէս հիւսուած բարակ թելէ շինուած ըլլայ, որով ջուրը դժուարաւ դուրս վազէ, այն ատեն ողորկ մագաղաթի նման, փափուկ թուղթ մը կը շինուի, որն որ Վէլէն կ'ըսուի:

Կաղապարին վրայ թղթին թերթը ձեւելէն ետքը՝ կաղապարը կը դարձընեն, եւ թուղթն իրմէ քիչ մ'աւելի մեծ թաղիքի (ֆէտր) վրայ կը դնեն, որն որ անոր վրայ կը կպչի ու կաղապարէն կը զատուի. ատոր վրայ ուրիշ թաղիք մը կը դնեն, որուն վրայ դարձեալ թղթի թերթ մը, եւ այսպէս յառաջ կը տանին մինչեւ որ 181 թերթ թուղթ 182 թաղիքի մէջ դրուին: Այն ատեն աս խուրձը մամլիչ տակ կը դրուի ու կը ճնշուի, որով թղթին մէջ դեռ մնացած ջուրը դուրս կ'ելլէ եւ միանգամայն ճնշման զօրութեամբ աւելի եւս կը խտանայ: Որչափ որ թուղթը զօրաւոր կը ճնշուի, այնչափ հաստատուն կ'ըլլայ: Աս ընելէն ետեւ՝ թերթերը թաղիքներէն կը զատեն եւ առանձին մինակ նորէն կը ճնշեն. ատոր վրայ թերթերը մաղէ չուաններու եւ կամ տախտակեայ եղեգի վրայ կը կախեն որ չորնան:

Աս կերպով շինուած թուղթը պատրաստ է, եւ միայն տպագրութեան կրնայ գործածուիլ: Գրի թուղթ շի-

նելու համար՝ սոսնձախառն ու մէջը պաղլեղ լուծուած ջրի մը մէջ կը թաթխեն ու նորէն կը չորցընեն։ Թղթին երեսը փայլեցընելու կամ յղկելու (satiner) համար՝ զանիկայ երկու իրարու վրայ հաստատուած փայլուն երկաթէ գլաններու մէջէն կ'անցընեն։

Մեքենայով թուղթ շինելու գիւտը Գաղղիացի Լուի Ռոպէր թղթագործը 1799ին հնարեց. սակայն աս թըղթին հիմնական ունեցած բարձր կատարելութիւնն Անգղիացւոց անխոնջ փութոյն արդիւնքն է։ Մեքենայի թուղթը հետեւեալ կերպով կը շինեն։ Նախ աս մեքենաներն այնպէս շինուած են որ թղթին զանգուածն ինք իրեն մետաղեայ բարակ թելէ հիւսուած լաթի մը վրայ կը հոսի. հիւսուած լաթն երկու կողմանէ՝ երկու շարժական գլաններու վրայ հաստատուած ըլլալով՝ շարունակ կը դառնայ։ Գլաններէն մէկը զանգուածին ամանին անմիջապէս առջեւն է, իսկ միւսն անկէ 10—12 ոտնաչափ հեռու։ Երբ որ զանգուածը կը սկսի հոսիլ եւ յառաջ երթալով՝ մինչեւ երկրորդ գլանը կը հասնի, իր մէջի ջրին մեծ մասն արդէն թելէ հիւսուած լաթին ծակտիքներէն վազած ըլլալով՝ բաւական խտացած ու թղթի կերպարանք առած կ'ըլլայ, ուստի հոն հիւսուած լաթին վրայէն բաժնուելով՝ երկու թաղիքով պատած ուրիշ երկու գլաններու մէջ կը մտնէ ու անոնց մէջէն ճնշուելով կ'անցնի, եւ այս կերպով թէ կը խտանայ եւ թէ մէջի ջուրն աւելի եւս կը քամուի։ Անկէ ետեւ՝ նորէն ուրիշ երկու տաքցած երկաթէ գլաններու մէջէն անցնելով բոլորովին կը չորնայ, միանգամայն երեսը կը յղկուի։ Ըսուածներէն յայտնի կը տեսնուի որ աս եղանակաւ շինուած թուղթն երկայն կտաւի մը պէս է, ուստի մասնաւոր գործիք մ'ալ զանիկայ հաւասար չափով թերթ թերթ կը կտրէ։

Չգունաւորուած թուղթը հետեւեալ գլխաւոր ան-

տակները կը բովանդակէ։ 1. Պաղուն կամ ծծուն ու ծրարի թուղթ. պաղունը՝ սոսինձի մէջ թաթխուած չէ. իսկ ծրարի թուղթը հաստարակօրէն սոսինձի մէջ թաթխուած կ'ըլլայ ու մեծ թերթեր կ'ունենայ։ — 2. Տպագրութեան թուղթը չորս տեսակի կը բաժնուի, առաջինն որն որ Բուն տպագրութեան թուղթ կը կոչուի, գիրք տպելու կը գործածուի. երկրորդը Նօդայի թուղթն է, որն որ զօրաւոր է եւ յաճախ սոսինձի մէջ թաթխուած կ'ըլլայ. երրորդը պղնձագիր տպագրութեան թուղթն է, իսկ չորրորդն Ոսկեայ կամ Մետաքսի ըսուած թուղթն է, որն որ խիտ բարակ է, եւ ոսկեղէն վաճառքներ փափուկ առարկաներ փաթթելու, եւ միանգամայն պատկերներու առջեւը դնելու համար կը գործածուի։ — 3. Գրելու եւ գծագրութեան թուղթը՝ սոսինձի մէջ թաթխուած կ'ըլլայ։

Գրելու թղթի մէկ տրցակը (գաղ. main, ձեռք. գերմ. Buch, գիրք.). 24 թերթ, իսկ տպագրութեանը 25 թերթ կ'ունենայ. դարձեալ 20 տրցակը՝ մէկ պրակ (գաղ. rame, գերմ. Riess) եւ 10 պրակը՝ մէկ հակ կ'ընէ. ըստ այսմ՝ տպագրութեան թղթին մէկ հակը 5000 թերթ կ'ունենայ։ Վերյիշեալ թղթի տեսակներուն զանազան մեծութեամբ ու ձեւով թերթերը՝ այլեւայլ անուններ կ'ունենան։

Թուղթ շինող գլխաւոր երկիրներն են՝ Անգղիա, Գաղղիա, Գերմանիա, Բելգիա, Հելուետիա, Իտալիա ու Հիւսիսային Ամերիկա։ Ողորկած թուղթ (glacé) մատակարարող Գերմանիայի անուանի քաղաքներն են Վիէննա, Նիւրէնպէրկ, Միւնիք, Տրէզտա ու Պրէսլաւ։ — Թուղթը չոր տեղ պահելու է. ինչու որ խոնաւ տեղերը կ'ապականի։

## ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

### Իւղային տնկեր: — Տնկային իւղեր:

### Ա. Վայրենի կաղամբ:

Վայրենի կաղամբը (Colza) ընտանի կաղամբին ցեղէն տունկ մըն է, որն որ ձուաձեւ տերեւներ ունի, որոնց վարի կողմը կարծր մազերով պատած՝ իսկ մէջի կողմը լերկ է: Աս տունկը զանազան տեսակներ ունի, ինչպէս Ամառուան, Ձմեռուան ու Դաշտի վայրենի կաղամբ, որոնք իրարու խիստ նման են: Վայրենի կաղամբն իր իւղային հունտին համար Բելգիոյի, Հոլանտայի, Գերմանիոյի, Գաղղիոյի, Անգղիոյի, Ռուսաստանի ու Հնդկաստանի մէջ մեծ խնամով կը մշակուի: Վայրենի կաղամբը կլոր հունտ մ'ունի, որն որ թարմ եղած ատեն՝ հաճոյական ու խոտի նման համ, իսկ հիննալու ըլլայ՝ անհաճոյ ճաշակ մը կ'ունենայ: Վայրենի կաղամբի լաւ հունտը կարծր պիտի ըլլայ, եւ եթէ մատով փշրուի՝ մէջէն կիտրոնի նման դեղին ու եղոտ միջուկ մը պիտի ելլէ:

Վայրենի կաղամբի հունտը գլխաւորաբար վառելիք եղ հանելու կը գործածուի, որով Եւրոպայի մէջ մեծ վաճառականութիւն կ'ընեն. աս եղն եթէ զտուած (raffiné) ըլլայ, շատ աղէկ կը վառի: Եղը մէջէն հանուած հունտերուն մնացորդ մասունքներն եզանց ու ձիերու ճարակ կը շինեն:

### Բ. Գամէլինա կամ գերմանական կնճիթ:

Գամէլինա կամ գերմանական կնճիթ (Caméline) ըսուած տունկը՝ խաչակերպ ծաղիկ ունեցող ցեղին տակ դասուող իւղային տունկ մըն է, որ դէպ ի վեր բարձրացած չորս տերեւով բաժակ, չորս դեղին տերեւով ծաղկի պսակ

ու տանձի ձեւով շատ փիճճեկաւոր հունտեր ունի։ Այս տունկը Հիւսիսային Եւրոպայի ու Ասիոյ մէջ ինք իրմէ կ'աճի, սակայն շատ տեղ ալ կը մշակուի։ Գամէշլինոյի տունկն ու հունտը յառաջագոյն դեղի տեղ կը գործածէին, բայց հիմայ միայն անոր իւղալից հունտերէն եղ կը շինուի, որն որ վայրի կաղամբի եղէն ստորին է, եւ շատ անգամ նոյնը նենգելու կը գործածուի։

## Գ. Խաշխաշ կամ Մեկոն ու Ափիոն:

Խաշխաշը կամ մեկոնը (Papaver somniferum) ամենուն ծանօթ տունկ մըն է, որն որ գլխաւորաբար Արեւելք, Հնդկաստան ու Եւրոպայի քանի մը տեղուանքը կը մշակուի։ Այս տունկը Յունիսէն մինչեւ Յուլիս կը ծաղկի։

Առեւտրի մէջ երկու տեսակ խաշխաշի հունտ կը տեսնուի. Ճերմակ (Semen Papaveris albi) ու Գորշ կապոյտ (S. P. nigri) հունտ։ Խաշխաշի հունտը 47—50% եղ ունի, անոր համար ըստ մեծի մասին եղ հանելու կը գործածուի։ Խաշխաշի եղը թարմ եղած ժամանակ՝ ընտիր ու հաճոյական համ մը կ'ունենայ. աս եղն առաւելապէս նկարչութեան մէջ կը գործածուի, ինչու որ շուտով կը չորնայ ու գոյներու վնաս չի տար։

Ափիոնը (Opium) տհաս խաշխաշի անկին չորցած կաթը կամ հիւթն է, որն որ բժշկականութեան մէջ դեղի տեղ, իսկ Ասիոյ ժողովրդոց մեծ մասին քով (առանց անոր ճաշակմանէն յառաջ եկած դժբախտ ու սարսափելի հետեւութեանց նայելու,) իբրեւ թմրեցուցիչ ու արբեցուցիչ բան մը կը գործածուի։ Ափիոնը հետեւեալ կերպով կը շինեն։ Տհաս խաշխաշի պտուղը իրիկուան դէմ կը ճեղքեն, եւ երկրորդ օրն՝ անոր մէջէն վազած ու չորցած հիւթը կը ժողովեն ու նորէն կը չորցընեն։ Անոր վրայ տունկին ալ մամլոյ տակ դնելով՝ կը ճնշեն եւ անկէ

եղած հիւթը մէկալէն հետ կը խառնեն ու կը չորցնեն։ Թանձրացած հիւթը կարկանդակի ձեւով կտոր կտոր ընելէն եւ կտորները կատարեալ չորցնելէն ետեւ, որպէս զի իրարու հետ չկպչին՝ վրանին խաշխաշի հունտ կը ցանեն ու առուտուրի կը հանեն։

Ընտիր աֆիոնը չոր ու կարծր պիտի ըլլայ, իսկ եթէ ճեղքուելու ըլլայ՝ մաքուր փայլուն ու գեղեցիկ խարտեաշ գոյնով կտոր մը պիտի ունենայ. ասկէ զատ զօրաւոր թմրեցուցիչ հոտ եւ դառն ու սուր ճաշակ պիտի ունենայ։

Փոքր Ասիայի մէջ յառաջ եկած աֆիոնի վաճառատեղին՝ Զմիւռնիա է, ուսկից տարին շուրջ 4000 կենդինար դուրս կը խաւրուի։

## Դ. կնճիթ կամ շուշմայ:

Կնճիթը կամ շուշման (Semen sesami, սուսամ) համանուն տնկին (Sesamum orientale) ձուաձեւ ու տափակ հունտն է, որն որ ճերմակի զարնող խարտեաշ գոյն ունի. սա տնկին բուն հայրենիքը Հնդկաստան է. սակայն հիմայ Եգիպտոսի, Փոքր Ասիայի ու Հայաստանի մէջ շատ կը մշակուի։ Կնճիթէն շատ հին ժամանակէն վեր՝ պայծառ ու անուշկեկ եղ մը (շուշմայի եղ) կը հանուի, որն որ գլխաւորաբար Արեւելքի կերակրեղէնաց մէջ ու դեղի տեղ կը գործածուի, եւ անով մեծ առուտուր կ'ընեն. ասկէ զատ Գաղղիացիք ու Ճենովացիք կնճիթը կը գործածեն բրդեղէն ու մետաքսեղէն նիւթոց փայլունութիւն մը տալու։

— Թահինը կնճիթէն կը շինուի։

---

— Կտաւատէն, կանեփատէն, վայրենի կաղամբէն, ֆամպլինայէն, խաշխաշէն ու կնճիթէն զատ՝ իւղային

հունտ ունին նաեւ ընկուզենին, կաղնին, ոզենին եւ ուրիշ շատ ծառեր։ Ընկուզի ու կաղնի եղը կերակրեղէնաց ու նկարչութեան մէջ կը գործածուի։ Տզենւոյ եղը (Oleum ricini) դեղնի զարնող թափանցիկ գոյն ու անուշկեկ ճաշակ ունի. իր մաքրողական ազդեցութեան համար դեղի տեղ կը գործածուի։ Նուշի եղին վրայ արդէն (էջ 92) խօսած ենք։

## ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

### Փայտ։

Փայտի համար կրնանք ըսել թէ տարեւոր դըլխաւոր նիւթերէն մէկը կը կազմէ, ինչու որ մեր կենաց պահպանութեան, բժշկականութեան, արուեստի եւ ուրիշ շատ օգտակար բաներու մատուցած մեծամեծ ծառայութեանց համար՝ իրաւամբ անհրաժեշտ հարկաւոր կրնայ համարուիլ։ Ըստ այսմ փայտը չորս գլխաւոր տեսակի կը բաժնուի։ Ա. Այրելու փայտ. Բ. Ատաղձ. Գ. Ներկի փայտ ու Դ. Բժշկական փայտ։

### Ա. *Այրելու փայտ:*

Երկու տեսակ այրելու փայտ կայ. կարծր ու կակուղ։ 1. կարծր տեսակին տակ կ'երթան, ոփւոյ (Fagus), թխենւոյ (Betula alba) փայտը՝ որն որ երկայն դիմացող ջերմութիւն, եւ կարծր՝ ծանր ու դիմացկուն ածուխ կու տայ։ Կաղնոյ կամ թեղօշի (Quercus, Մէշէ) փայտը շատ մեծ յարգ չունի, ինչու որ այրելու ատեն կը շաչէ, կը ցատքէ, եւ սաստիկ մուխ ու քիչ տաքութիւն կը պատճառէ. ասկէ զատ տուած ածուխն ալ շուտով կը մարի։ Լաստենւոյ (Alnus glutinosa) ու կաղամախւոյ (Populus tremula) տուած փայտը՝ թէ եւ ընտիր է, սակայն իր տաքութիւնն ու ածուխը՝ նախընթաց տեսակ-

*ներուն չափ երկայն չի դիմանար։ Կնձնին* (Ulmus campestris) *բաւական լաւ վառելի փայտ ու ածուխ կու տայ։* — 2. *Կակուղ տեսակին կը վերաբերին՝ Հասարակ շոճւոյ, եղեւինի ու վայրի շոճւոյ ծառերուն փայտը, զորն որ առաւելապէս ածուխ շինելու կը գործածեն։*

## Բ. *Անտաղձ:*

*Անտաղձ ըսելով՝ կը հասկըցուի նախ՝ ան փայտը զորն որ հիւսը, ճախարակագործը, տակառագործն ու այլագործը զանազան նպատակներու համար կը բանեցընեն. եւ երկրորդ՝ շէնքի ու մեքենագործութեան մէջ գործածուած փայտը։*

*Անտաղձը գլխաւորաբար երկու տեսակի կը բաժնուի, Եւրոպայի մէջ ու Եւրոպայէն դուրս յառաջ եկած անտաղձ։*

Ա. *Եւրոպայի մէջ յառաջ եկած անտաղձը հետեւեալ գլխաւոր տեսակները կը բովանդակէ։* 1. *Եղեւինի* (Pinus Abies), *Հասարակ շոճւոյ* (Pinus picea) *ու վայրի շոճւոյ* (P. sylvestris) *ծառերը՝ կակուղ, մեծ երակներով, ճերմակ ու կարմրկեկ անտաղձ կու տան, որն որ թէպէտ եւ բարակ ու գեղեցիկ գործուածոց չի գար, սակայն տան հասարակ կահուց համար շատ յարմար է։* — 2. *Թմբին* (Tilia, *օխլամուր աղաճը*) *ճերմակ, մետաքսանման ու կակուղ փայտ ունի, իսկ լաստենին կարմրի զարնող ու առաջինէն աւելի կարծր փայտ ունի։* — 3. *Ուռին* (Salix, *սէօյիւտ*) *ճերմակ ու դիւրաթեք փայտ մը կու տայ, որն որ կողով ու մաղ շինելու յարմար է։* — 4. *Կաղնիէն կամ թեղօշէն գորշ գոյնով, շատ կարծր, դիւրաբեկ ու ծակոտ փայտ մը կ'ելլէ, որն որ խոնաւութեան ու ջրոյ մէջ աղէկ դիմանալուն պատճառաւ՝ նաւագործութեան մէջ, պատուհաններու շրջանակ, դուռ,*

սեղան եւ ուրիշ դիմացկուն բաներ շինելու կը գործածեն։ — 5. Ոփիւղ փայտը ձկան թեփերու նման կարմրի զարնող գոյնով բիծեր ունի. աս փայտը նախընթաց տեսակէն նուազ դիւրաբեկ է, եւ միանգամայն խիստ հաստատուն է։ — 6. Նշդարին (Carpinus betulus)[1] շատ կարծր, ու բարակ ծակտիքներով ճերմակ փայտ մ'ունի, որն որ ճախարակ ու կառք շինելու, ինչպէս նաեւ հիւսնագործութեան խիստ յարմար է։ — 7. Թխտենին (Betula alba) ճերմակ գոյնով, կարծր, դիւրաթեք փայտ մը կը մատակարարէ, որն որ տակառագործութեան, ճախարակագործութեան, հիւսնութեան ու կառագործութեան մէջ կը գործածուի. իսկ ցարասւոյ փայտէն մաղ, կողով եւ ուրիշ տնտեսական կարասիք կը շինուին։ — 8. Դեղձիէն՝ կարմրի զարնող դեղին փայտ մը կ'ելլէ, որն որ աղնիւ երակներ ունի, բաւական կարծր ու ծանր է, եւ հիւսնութեան ու ճախարակագործութեան շատ յարմար է։ — 9. Սալորենին՝ խարտեաշ շերտերով վարդի զարնող կարմրկեկ գոյնով հաստատուն փայտ մ'ունի, որն որ աղէկ կրնայ փայլեցուիլ եւ աղնիւ գործուածներու շատ յարմար է։ — 10. Տանձենւոյ ու խնձորենւոյ փայտերն իրարու շատ նման են, հասարակօրէն խարտեաշ կարմիր բիծերով կարմրի զարնող գոյն կ'ունենան, բայց երբեմն դեղնի զարնող ճերմակ գոյնով ալ կ'ըլլան։ Վայրենի տանձենւոյ ու խնձորենւոյ փայտն աւելի պատուական է։

Բ. Եւրոպայէն դուրս յառաջ եկած ատաղձի տեսակներն ասոնք են.

1. Կահենի, (մահօն աղանը) որ 1595ին Երրորդութեան կղզւոյն վրայ առաջին անգամ գտնուեցաւ. սակայն բուն կահենւոյ (Swietenia Mahagony) փայտը (bois

[1] Ըստ Լեհացւոյն։

d'acajou) մեղի մատակարարող ծառը՝ հարաւային Ամերիկայի եւ գլխաւորաբար Մեքսիկայի մէջ՝ եւ Հայդի, Գուպա ու Ճամայիգա կղզիներուն վրայ մեծ բազմութեամբ կ'աճի։ Կահենին՝ կարմրկեկ խիստ սիրուն եւ կարծր ու հաստատուն փայտ մ'ունի, որն որ ջրոյ մէջ շատ երկայն կը դիմանայ ու փայլեցընելու համար մէկիկ է։ Աս փայտն որչափ որ կը հինանայ, այնչափ ալ կը կարծրանայ. գոյնն խնկըքան դեղնի զարնող կարմիր կ'ըլլայ, բայց հետզհետէ կը մթննայ եւ վերջապէս գրեթէ կը սեւնայ։

Բարակ կտրուած կահենւոյ փայտի կոհակաձեւ երակներով շերտերը՝ ամենէն ազնիւ կարասիքը դրուագելու կը գործածեն։ Աս փայտին վրայ եղ, գինի եւ ուրիշ ասոնց նման նիւթեր կաթելու ըլլան՝ բիծ չեն ձգեր։

2. Երկու տեսակ Եբենոսի փայտ (Bois d'ébène) կայ. Սեւ ու կանաչ։ Սեւ եբենոսի փայտն արտաքոյ կարգի կարծր է. աս տեսակը Հնդկաստանի ու Ափրիկէի մէջ աճող եբենոս ծառին (Diospyrus Ebenum) փայտն է։ Սէյլան կղզիէն եկած ածխոյ պէս սեւ ու ազնիւ եբենոսը՝ կը գործածուի պէսպէս գոյնով դրուագագործ (marqueterie) կարասիք, երաժշտութեան փչող գործիներ, դաշնամուրի մատունք (touche) եւ ուրիշ բաներ շինելու։ Անուանի է նաեւ Մեքսիկայի Վերագրուզ ու Դամբիգոյ քաղաքներէն եկած եբենոսի փայտը. Մադագասգարէն եկած տեսակը՝ սեփ սեւ է եւ շատ աղէկ կը փայլեցուի։ Իսկ կանաչ եբենոսի փայտը՝ Հնդկաստանի մէջ աճող տեսակ մը եբենոս ծառի (Aspalathus Ebenum) փայտն է, որն որ սեւ տեսակին պէս կարծր է եւ խարտեաշի զարնող կանաչ գոյն ունի։ Աս տեսակը գլխաւորաբար դրուագագործ գործուածներու կը ծառայէ։

3. Բալիսանտր (Palissandre) ըսուած փայտը՝ արեւադարձի տակ ինկող Ամերիկայէն կու գայ։ Բալիսանտրը՝

ազնիւ փայտ մըն է, ինկըլան կարմիր զարնող խարտեաշ, երբեմն մութ կարմիր, վերջապէս մանուշակագոյն կապոյտ ու ծիրանի կապուտակ գոյն կ'ունենայ։ Աս փայտը ղանազան ազնիւ գործուածներու, կարասիք ու դաշնամուր դրուագելու կը գործածուի։

4. Գրենատիլլա (Grenadilla) ըսուած փայտը՝ Արեւել. Հնդկաստանի մէջ ու Ափրիկէի քանի մը կղզիներու վրայ աճող ծառի մը (Ebenum cretica) ատաղձն է, որն որ կարմիր զարնող խարտեաշ գոյն ու խարտեաշ երակներ ունի. աս փայտը՝ ազնիւ կարասիք, երաժշտութեան փչող գործիներ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի։

5. Խոֆարանդայի փայտ (անգղ. Black-Rosewood) կոչուածը՝ Ամերիկայի եւ գլխաւորաբար Պրազիլիայի մէջ աճող ծառի մը (Jacaranda brasiliana Pers.) ատաղձն է, որն որ մութ երակներով՝ սեւկակ խարտեաշի զարնող գոյն ունի։ Ամենէն ընտիր Խագարանդայի փայտը Ռիոյ-Ճանէյրոյէն կու գայ. երկրորդ տեսակը Պահիայէն, իսկ երրորդն ու ամենէն ստորինը Հնդկաստանէն։ Ցներու կահ կարասիքը յաճախ աս փայտով կը դրուագեն։

6. Զեֆրայի փայտը՝ Պրազիլիայի ու Արեւմտ. Հնդկաստանի մէջ աճող քանի մը ծառերու ատաղձն է, որն որ մութ խարտեաշի զարնող նարնջի գոյն ունի։ Աս փայտն ազնիւ կարասիք շինելու, եւ մանաւանդ ճախարակագործութեան մէջ կը բանեցուի։

7. Վարդափայտի (Bois de rosier) անուամբ վաճառականութեան մէջ երկու տեսակ ատաղձ կը ծանուցուի. մէկը՝ Հնդկաստանէն ու Արեւելքէն, իսկ միւսը՝ Անգիլեան կղզիներէն կու գայ։ Վարդափայտը խիստ խիտ ու կարծր է, գեղին, երբեմն ալ կարմիր ու խարտեաշի զարնող գոյն կ'ունենայ՝ վարդագոյն ու խարտեաշ երկայն շերտերով։

Աս փայտն անուշահոտ վարդի բուրումն ունենալուն համար, ծխանելիք ու վարդափայտի իւղ (Oleum ligni Rhodii) շինելու կը գործածեն։ Ամերիկայէն եկած (Ճամայիգայի) վարդափայտը՝ նախընթաց տեսակէն տկար հոտ ունի, անոր համար միայն հիւսնութեան ու ճախարակագործութեան մէջ կը բանեցուի։

— Տուրքեստանի մէջ յառաջ եկած ամէնէն բունով ու կարմիր կարմիր եղած փայտը՝ Ամբողջ փայտ կ'անուանուի։ Տախտակի, դերանի, ձողի եւ ուրիշ ձեւով եկածը՝ Շերտած փայտ. իսկ կառքի, տակառի, տուփի, մաղի շրջանակի շինութեան համար գործածելի փայտը՝ Ճեղքուած փայտ կը կոչուի։

— Այրելի փայտի, տաղձի եւ գլխաւորաբար նաւագործութեան փայտի գլխաւոր վաճառատեղիք են՝ Տանցիկ, Մէմէլ, Գէօնիկսպէրկ, Համպուրկ, Պրեմէն, Ամսդէրտամ, Բեդէրսպուրկ, Արխանկէլ, Բեռնաւ, Ռիկա, Լիպաւ, Քրիստիանիա, Շդօգհոլմ եւ այլն քաղաքները։

Փայտեղէն վաճառք ըսելով՝ փայտէ շինուած ամէն տեսակ առարկաներ կ'իմացուին. սակայն անձուկ մտօք նախ՝ տղոց ամէն տեսակ փայտէ խաղալիկները կը հասկըցուին. ինչպէս են փայտէ պզտիկ նաւեր, կառքեր, հրացաններ, տարճանակներ, սուրեր, պաճուճապատանք (դէ-դէ+), զինուորներ, տնակներ, երաժշտութեան զանազան գործիներ եւ այլն. երկրորդ՝ տնտեսութեան վերաբերող ամէն տեսակ փայտէ շինուած առարկաներ, ինչպէս են տաշտեր, պնակներ, դգալներ, տուփեր եւ այլն։

Աս տեսակ վաճառքներով տուրեւառ ընող անուանի քաղաքներն են, Նիւռնպէրկ, Ֆիւրթ, Ուլմ, Աուկսպուրկ եւ այլն։

### Գ. Ներկի փայտեր:

Ներկի փայտին տակ կ'երթան Կարմիր փայտը, Կապոյտ փայտն ու Դեղին փայտը՝ որոնց վրայ հետեւեալ Գլխուն մէջ պիտ'որ խօսինք։

### Դ. Բժշկական փայտեր կամ դեղական փայտեր:

Բժշկական փայտի երեւելիներն են.

1. Գուասիայի փայտը կամ դառնափայտը (Quassiae lignum)՝ երկու տեսակ է։ Առաջինը՝ որն որ Սուրինամի փայտ կ'ըսուի, Կուայանայի մէջ աճող դառն Գուասիայի (Quassia amara) փայտն է. սպիտակ դեղնկեկ գոյն եւ հաճոյական ու խիստ դառն ճաշակ մ'ունի։ Երկրորդը՝ Ճամայիգայի տեսակն է, որն որ համանուն կղզւոյն վրայ աճող ուրիշ բարձր Գուասիայէն (Quassia excelsa) կ'ելլէ եւ գրեթէ Սուրինամի տեսակին հետ նոյն է։ Դառնափայտը՝ տենդը դադրեցընելու յատկութիւն ունի։

2. Գաղղիական փայտը (Bois de Gaïac) Արեւմտ. Հնդկաստանի մէջ աճող ծառէ մը (Guajacum officinale) յառաջ կու գայ։ Այս փայտը խարտեաշի զարնող կանաչ գոյն եւ դառն ու սուր համ մ'ունի. ասոր խարտածքը բժշկականութեան մէջ քրտնեցուցիչ դեղի տեղ կը գործածուի։ Գաղղիական փայտը կարծր ու ծանր է, անոր համար անկէ սանդխտուն, մուրճ, մամլոյ գլան եւ ուրիշ ծանր բաներ կը շինեն։ Ասկէ զատ այս փայտէն տեսակ մը ռետին (Résine de Gaïac) կը հանուի, որն որ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

3. Սասաֆրաս ըսուած փայտը (Lignum Sassafras) համանուն ծառին (Laurus Sassafras) արմատն է, որն որ կարմրի զարնող դեղնկեկ կամ խարտեաշ գոյն, անուշ համեմաւոր եւ հաճոյական սուր ճաշակ ու սամիթի

նման հոտ ունի։ Աս ծառին կեղեւն արմատի փայտէն աւելի զօրաւոր ճաշակ ու հոտ ունի, ուսկից տեսակ մը եթերական իւղ՝ (սասաֆրասի իւղ) կը հանեն, որն որ գոյն չունի, սակայն բաց օդի մէջ կը դեղիննայ կամ կը կարմըրնայ։ Սասաֆրասի փայտն ու կեղեւը բժշկականութեան մէջ կը գործածուին։

## ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

### Ներկեր։

**Ա.** *Կապոյտ ներկեր: — 1. Լեղակ (Indigo, չիվիտ):*

Աս ծանրակշիռ ներկը բրդեղայ, կտաւի, բամպակի ու մետաքսի նիւթոց համար գրեթէ անհրաժեշտ հարկաւոր եղած է։ Աս ներկը զանազան լեղակի տնկոց (Indigofera) տերեւներէն կը շինուի։ Լեղակի տնկերն Ափրիկէի, Հարաւային Ամերիկայի, Արեւմտ. Հնդկաստանի եւ գլխաւորաբար Հնդկաստանի մէջ իրենք իրենցմէ կ՚աճին ու կը մշակուին։ Լեղակին բուն մեծի մասին հետեւեալ տընկերէն կը հանեն։ 1. Հասարակ կամ ներկային Լեղակաբերը (Indigofera tinctoria) Արեւել. ու Արեւմտ. Հնդկաստանի եւ Հարաւային Ափրիկէի մէջ աճող տունկ մըն է, որն որ 2—4 ոտք բարձրութեամբ ճիւղալից կոթուն, մազոտ բաղադրեալ տերեւներ եւ դեղին ու կարմրախառն գունով ողկուզաձեւ պզտիկ ծաղիկներ ունի։ — 2. Հնդկաստանի լեղակաբերը (I. Anil) 4—6 ոտք բարձր թուփ մըն է, որն որ Արեւելեան ու Արեւմտ. Հնդկաստանի մէջ կը մշակուի. աս տունկը վառօդի նման սեւ հունտ, ձուաձեւ եւ զոյգ տերեւներ ունի, որոնց վերի կողմը բաց գոյնով ու մութ շերտերով է, իսկ տակի կողմը մութ կանաչ գոյնով։ — 3. Արծաթագոյն լեղակաբերը (I. argentea) Եգիպտոսի, Արաբիայի ու Հնդկաս-

տանի մէջ կը մշակուի. սա տունկը 1 ոտք բարձրութիւն ու արծաթագոյն մազով ծածկուած մութ կանաչ տերեւներ ու ծիրանեգոյն ծաղիկներ ունի: Աս երեք տեսակ տնկերը՝ ոտք բարձրութիւն ունեցող, եւ կակուղ, բարեբեր, քիչ մը խոնաւ ու լաւ գործուած երկիր մը կը պահանջեն:

Լեղակի տունկը հետեւեալ կերպով կը մշակեն. լեղակի հունտը տարւոյ ամէն ժամանակ կրնայ ցանուիլ, սակայն հասարակօրէն գարնան կը ցանեն. երկիրը հերկելէն ետքը՝ 1 ոտք իրարմէ հեռու 2—3 մատ խորունկ ծակեր կը բանան ու ամէն մէկ ծակին մէջ 10—12 հատ հունտ կը դնեն, որոնք քանի մ'օրէն ետեւ կը բուսնին: Նորաբոյս տնկերուն քովի աճած օտար խոտերը միշտ խլելու է, ինչու որ լեղակին բուսութեան մեծ վնաս կը հասցընեն: Ասոր վրայ 2—3 ամիս անցնելէն ետքը՝ դեռ տնկերը չծաղկած՝ կոր դանակով մը գետնէն մատնաչափ մը վեր կը կտրեն, որպէս զի մնացած բունէն երկրորդ անգամ ճիւղ արձակէ: Եթէ օդը շոր չըլլայ՝ վեց վեց շաբաթ մէյ մը նոր ճիւղերը կրնան կտրուիլ, մինչեւ որ տնկերը 2—3 տարուան ըլլան, որ ատենը՝ տնկերը կը խլեն ու նորէն հունտ կը ցանեն: Տերեւներով մէկտեղ կտրուած կոթունները ժողվելէն ետքը՝ լեղակի գործարանը կը տանին, ուր հետեւեալ եղանակաւ լեղակը կը շինեն: Նախ՝ աս գործարանները որմի մէջ վրայէ վրայ հաստատուած երկու մեծ կաթսաներ կ'ունենան. ամենէն յառաջ տնկերը վերի կաթսային մէջ կը դնեն ու վրանին պաղ ջուր կը լեցընեն: Ասոր վրայ զանգուածը կը սկսի խմորիլ, ջրին երեսը բազմաթիւ պղպջակներ կ'երեւան եւ ջուրն իսկզբան կապտորեալ կանաչ ու վերջապէս կապոյտ գոյն մը կ'առնու: Երբ որ զանգուածը խմորելէն կը դադրի ու ջրին երեսը ծիրանեգոյն փրփուր մը կը

սկսի երևալ՝ կաթսային տակի կողմն եղող ծորակը կը բանան, ուսկից հեղուկն երկրորդ կաթսային կ'անցնի։ Աս ընելէն ետև՝ վերի կաթսայէն անկոց մնացորդները կը հանեն ու նորէն թարմ անկեր կը դնեն. աս գործողութիւնն անընդհատ կատարելու է մինչև որ հունձքը լմննայ։ Երկրորդ կաթսային մէջ վազած հեղուկը՝ որն որ ներկի նիւթը կը բովանդակէ, մէկ քանի գործաւոր երկու ժամու չափ երկայն գաւազաններով անդադար կը խառնեն, որով լեղակը մթնոլորտին հետ շօշափման մէջ գալով՝ կապուտակ գոյն մը կ'առնու։ Աս գործողութեան վրայ քանի մը ժամ անցնելէն ետքը՝ լեղակը կաթսային յատակը նստած կ'ըլլայ. ուստի կաթսային վրայ գտնուող այլևայլ բարձրութեամբ ծակերը կը բանան, ուսկից աւելորդ ոսկեգոյն դեղին հեղուկը դուրս կը վազէ։ Կաթսային յատակը նստած ներկի նիւթը՝ լաթէ յատակ ունեցող կարասի մը մէջ կը լեցընեն, որպէս զի մնացած աւելորդ ջուրը քամուի։ Աս ընելէն ետքը՝ զանգուածը լաթէ տոպրակներու մէջ կը դնեն ու մամլոյ տակ ճնշելով մնացած ջուրը բոլորովին կը քամեն։

Աս կերպով շինուած լեղակը կլոր կամ խորանարդ 2—3 մատի մեծութեամբ կտորներ կ'ունենայ, և արկղներու, տակառներու և կաշիէ պարկերու մէջ դնելով տուրևառի կը հանեն։

Յաճախ տեսնուող՝ լեղակի անուանի տեսակներն ասոնք են։ 1. Պենկալայի լեղակը՝ 2—3 մատ մեծութեամբ խորանարդ կտորներ ունի. աս լեղակը Գասիմպազար, Պենարէս և ուրիշ գաւառներէն Կալկաթա կը բերուի, ուսկից տարին շուրջ 100,000 կենդինար Եւրոպա, Ասիայի այլևայլ կողմեր ու Հիւսիսային Ամերիկա կը խաւրուի։ — 2. Մատրասի լեղակը՝ Պենկալայի տեսակէն ստորին է։ Աս տեսակին կտորները կատարեալ չո-

ընքկուտի չեն, հապա աւելի տափակ ու միանգամայն փոշւով խառն կ'ըլլան։ Մատրասի լեղակէն տարին 12,000 արկղ Եւրոպա կու գայ։ — 3. Գորոմանտէլի լեղակն Հնդկաստանի տարբեր տեսակներէն մէկն է. կարծր, հաստատուն, եւ շատ անգամ հողով ու աւազով խառն եւ անպիտան գոյնով կտորներ կ'ունենայ։ Պենկալայի, Մատրասի ու Գորոմանտէլի լեղակի տեսակները 2½—3 կենդինարնոց արկղներով կու գան։ — 4. Ճաւայի լեղակը շատ ընտիր է, թէեւ Պենկալայի տեսակին փայլունութիւնը չունի, սակայն արտաքոյ կարգի փափուկ ու ազնիւ կապոյտ գոյնով է. աս տեսակէն տարին շուրջ 19,000 կենդինար կու գայ՝ 120 փունտնոց արկղներով։ — 5. Մանիլեայի լեղակը Մատրասի տեսակին կը նմանի եւ անոր պէս ծրարած կու գայ։ — 6. Պուրպոն ու Իլ տը Ֆրանս կղզիէն եկած լեղակը՝ շատ տեսակներու կը բաժնուի, որոնց մէջ ընտիր յատկութիւն ունեցող տեսակներ ալ կան։ — 7. Կուադեմալայի լեղակն իր դիւրաբեկութեանն եւ իր առատ ու կենդանի գոյնին համար՝ Պենկալայի ամենէն ազնիւ տեսակներուն կարգը կը դասուի։ Աս տեսակէն տարին շուրջ 25,000, 100—140 եւ 150—200 փունտ կշռող կաշիէ պարկ կը խաւրուի։ — 8. Կարագասի լեղակը նախընթացին յատկութիւնն ունի եւ անոր պէս ալ կը ծրարեն։ Աս տեսակէն տարին շուրջ 20,000 պարկ կու գայ։ — 9. Պրազիլիայի մէջ յառաջ եկած լեղակը ստորին եւ աժան գին ունեցող տեսակ մըն է։ Աս լեղակը 2—2½ կենդինարնոց արկղներով կու գայ։ — 10. Եգիպտոսի լեղակը՝ Պենկալայի տեսակին պէս մեծ կտորներ ունի։ Աս լեղակն արտաքոյ կարգի թեթեւ է եւ շատ ընտիր ու սիրուն կապուտակ գոյնով առատ ներկ ունի։ Եգիպտոսի լեղակն ամենալաւ տեսակներէն մէկն է։

— Լեղակի համար Եւրոպայի գլխաւոր վաճառա-

տեղիքն են. Լոնտոն, Ամստերտամ ու Համպուրկ քաղաքները։

— Լաւ լեղակը՝ գեղեցիկ մութ կապոյտ եւ սեւ-կակ գոյնով ու դիւրաբեկ պէտ'որ ըլլայ, ըղունգով կամ ուրիշ բանով գծուելու որ ըլլայ՝ կարմրկեկ պղնձի գոյն ու պայծառ շողիւն մը պիտի ցուցընէ. Ջրոյ վրայ պիտի լողայ եւ բոլորովին պիտի փշրի, այրելու որ ըլլայ՝ քիչ ու կակուղ մոխիր պէտ'որ ձգէ։ — Լեղակ գնելու ատեն պէտք է նայիլ որ որչափ կարելի է ամբողջ կտորներ ու քիչ փոշի ունենայ։ Դժուարաբեկ, ծանր կշռող, աւազ եւ ուրիշ աղտոտ մասունքներ ունեցող լեղակը՝ ստորին տեսակ է։ — Լեղակի գոյնը խիստ երկայն կը դիմանայ, այնպէս որ ամենէն սաստիկ թթուներն անգամ չեն կրնար կարմրցընել։

## 2. Արեւադէմ:

Արեւադէմը (Tournesol) կապոյտ ներկ մըն է, որն որ Գանարեան կղզիներուն վրայ ու Անգղիայի ծովեզերքըն առնող զանազան մամռակերպ տնկերէն (Roccella tinctoria, Lecanora parella, L. tartarea, Varioloria dealbata) կը շինուի։ Աս ներկը պատերը գունաւորելու, լուացքի կապուտակ գոյն մը տալու եւ միանգամայն քիմիայի մէջ թթուներն ու ալկալիները որոշելու համար կը գործածուի։ Արեւադէմը գլխաւորաբար Անգղիայի ու Հոլանտայի մէջ կը շինուի, եւ 3—4 կենդինարնոց տակառներով կու գայ։

## 3. Լրջոռ:

Լրջուն (La Guide au Pastel) կապուտակ ներկ մըն է. այս համանուն տունկը (Isatis tinctoria) 2—3 տարք կը բարձրանայ ու բազմաթիւ ոտկուզանձեւ դեղին ծաղիկ-

ներ կու տայ, իր տերեւները լեղակի պէս կապուտակ ներկ ունին. լըջուն Թիւրինգիա, Անգղիա, Գաղղիա ու Հոլանդարիա կը մշակուի։ Աս անկին հունտը մարտին կը ցանեն եւ մինչեւ երեք անգամ տերեւները կը քաղեն։ Գաղղիայէն ու Թուրինգիայէն եկած լըջուն ամենէն ընտիրն է։

### 4. Կապոյտ փայտ:

Կապոյտ փայտը (Bois de Campêche) գամփեչեան արիւնափայտ (Haematoxylon Campechianum) ըսուած ծառին բունին ծուծն է, որն որ խիտ, հաստատուն եւ անանկ ծանր է, որ ջրոյ մէջ դրուելու ըլլայ՝ յատակը կը նստի։ Աս ծառն Արեւմտ. Հնդկաստանի ու Հարաւային Ամերիկայի ծովեզերեայ երկիրները կ'աճի եւ 20—50 ոտք կը բարձրանայ։ Կապոյտ փայտը մութ կարմիր գոյն ունի, սակայն երկայն կենալու եւ թրջելու որ ըլլայ՝ իր կարմիր գոյնը մութ կապուտի կը փոխէ։ Ամենէն ընտիր կապոյտ փայտը սպանիոլական կոտոր (Spanishcut) ըսուածն է։ Աս փայտէն այլեւայլ բաղադրութեամբ մանուշակագոյն, կարմիր ու սեւ ներկեր կը շինեն։

### Բ. Կարմիր ներկեր: — 1. Տորոն:

Տորոնը (Garance, քէօք պօյա) տորոնի անկին (Rubia tinctorum) արմատէն շինուած կարմիր ներկն է։ Աս անկին բուն հայրենիքը Արեւելք եւ գլխաւորաբար Հայաստան է. սակայն հիմայ Եւրոպայի մէջ ալ՝ ինչպէս Գաղղիա, Գերմանիա ու Հոլանտա մեծ խնամով կը մշակուի։ Տորոնէն ամենէն երկայն դիմացող կարմիր, մութ խարտեաշ, մանուշակագոյն եւ ուրիշ քանի մը ներկեր կը շինուին. անոր համար ալ մետաքսեայ, բամպակի ու ասուեայ նիւթերը ներկելու շատ կը գործածուի։

Տուրեւառի մէջ տորոնը կամ մանր աղացուած կամ ամբողջ արմատներով կու գայ:

Տորոնի անուանի տեսակներն ասոնք են. 1. Արեւելեան տորոնն ամենէն ընտիր ու առատ ներկ ունեցող տեսակն է, ասիկայ ամբողջ կտորներով կու գայ եւ ընդհանրապէս Եւրոպական տեսակներէն աւելի առատ ներկ կու տայ. ասոր պատճառն է, նախ արեւելեան հողին լաւութիւնը, եւ երկրորդ գլխաւորաբար Արեւելցւոց տորոնը դարմանելու լաւ եղանակը: Արեւելք տորոնը 5—6 տարի հողի տակ կը ձգեն եւ հանելէն վերջը՝ մինակ արեւու առջեւ դնելով կը չորցընեն: Արեւելեան տորոնը Զմիւռնիայի, Ադհիսարի, Հալէպի ու Տրիպոլայ կողմերը, Կիպրոս կղզւոյն վրայ, եւ Յունաստանի, Ասորիքի ու Հայաստանի մէջ կը մշակուի: Զմիւռնիայի տորոնը՝ ամենալաւ տեսակներէն է եւ 100 հոխանոց պարկերու մէջ դրուած դուրս կը խաւրուի: Կիպրոսի տորոնը Զմիւռնիայի տեսակէն քիչ մը ստորին կ'ըլլայ: Հալէպի ու Տրիպոլայ տորոնը 3 կենդինարնոց հակերով կը բերուի. եւ նախընթաց երկու տեսակէն ստորին յատկութիւն ունի: Հայաստանի Գանձակ գաւառէն ելած տորոնը կրնայ աշխարհքիս առաջին տեսակը համարուիլ: Արեւելեան տորոնին մէկ մասը Արեւելքի զանազան կողմերը, իսկ մնացածը Լիվոռնոյ, Տրիէստ, Անդոնա, Վենետիկ, Մարսիլիա, Անգղիա ու Հոլանտա կը խաւրուի: — 2. Աֆրիկէի տորոնն Արեւելեան տեսակին լաւութիւնն ունի, ասիկայ Տրիպոլւոյ վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի: — 3. Հոլանտայի տորոնն անուանի տեսակներէն մէկն է. աս տորոնը նախ կ'աղացուի եւ 10 կենդինարնոց տակառներու մէջ դրուած դուրս կը խաւրուի: — 4. Աւինեոնի տորոնն ընտիր յատկութիւն ունեցող տեսակ մըն է. ասիկայ Հարաւային Գաղղիա եւ գլխաւորաբար Աւինեոնի շրջակայ

տեղերը կը մշակուի։ — 5. Էլասսի տօրոնը Շդրասպուրկի, Գոլմարի ու Հակենաուի շրջակայ տեղուանքը կը մշակուի. այս տօրոնն Աւինեոնի տեսակին լաւութիւնը չունի։ — 6. Սիլեզիայի կամ Պրէսլաուի տօրոնը նախընթաց տեսակներուն յատկութիւնը չունի, սակայն աժնութեանը համար շատ կը փնտռուի։ — Անգղիայէն, Սպանիայէն, Հունգարիայէն, Ռուսաստանի Տաւրիդաւառէն ու Վրաստանէն ընտիր տօրոն յառաջ կու գայ, սակայն նոյն երկիրներուն պէտքը չի լեցըներ։

Տօրոնը չոր, եւ լոյսէ ու փոշիէ ապահով տեղ մը պիտի պահուի։

2. վայրի քրքում:

Վայրի քրքումը (Saffranon ou Carthame) Եգիպտոսի, Պարսկաստանի, Հնդկաստանի, Փոքր Ասիայի ու Հարաւային Եւրոպայի մէջ աճող վայրի քրքումի տնկին (Carthamus tinctorius) ծաղկանց չոր տերեւներն են։ Վայրի քրքումէն ամենէն գեղեցիկ՝ բայց քիչ դիմացող կարմիր, վարդագոյն, նարընջագոյն, մարմնագոյն, խարտեաշ եւ ուրիշ գոյնով ներկեր կը հանեն։

Վայրի քրքումի անուանի տեսակներն ասոնք են։ 1. Պարսկաստանի վայրի քրքումը՝ բարակ, մաքուր ու կատարեալ հասած մութ կարմիր գոյնով ծաղիկներ ունի։ — 2. Եգիպտոսի կամ Աղեքսանդրիայի վայրի քրքումը շատ տեսակներու կը բաժնուի, որոնց մէջէն Գահիրէի շրջականերն աճողը՝ ամենէն ընտիրն է. իսկ Վերին Եգիպտոսի Սոյֆօֆ կոչուած վայրի քրքումն աւելի ստորին տեսակ է։ Եգիպտոսի վայրի քրքումն ընդհանրապէս բարակ, կակուղ, խարտեաշ կարմիր գոյնով ու զօրաւոր հոտով ծաղիկներ կ'ունենայ։ Եգիպտոսէն տարին շուրջ 18,000 կենդինար վայրի քրքում յառաջ կու գայ, որուն

2/3 մասը Մարսիլիայի, Լիվոռնոյի, Դրիեստի ու Վենետիկի վրայէն Եւրոպա կու գայ. Մնացած մասն երկրին մէջ կը գործածուի, եւ կամ Զմիւռնիա ու Հալէպ կը խառնուի։ — 3. Հնդկաստանի վայրի քրքումը Պարսկաստանի ու Եգիպտոսի տեսակներէն շատ ստորին է։ — 4. Սպանիայի տեսակն առաւելապէս Վալենսիա, Կրանատա, Անտալուզիա գաւառներուն մէջ կը մշակուի. աս վայրի քրքումն Եգիպտոսի տեսակէն աւելի ընտիր յատկութիւն ունի, անոր համար ալ անկէ 20% սուղ կը ծախուի. երկայն, դիւրաթեք, սիրուն մութ կարմիր գոյնով, եւ զօրաւոր հոտով, մաքուր ու հաստ ծաղիկ ունի։ Սպանիայի վայրի քրքումն աւելի կերակրոյ համեմ տալու քան թէ ներկի կը գործածուի։ — 5. Հունգարիայի վայրի քրքումը դեղեցիկ բաց կարմիր գոյնով ծաղիկներ ունի, եւ Եգիպտոսի տեսակին կը հաւասարի։ — 6. Իտալիայի վայրի քրքումը շատ աղտոտ է, եւ անհոգութեամբ դարմանուած ըլլալուն՝ Եգիպտոսի տեսակին կէս արժէքն ունի։

Վայրի քրքում գնելու ատեն պէտք է նայիլ որ մութ նարընջի գոյնով ու զօրաւոր հոտով ծաղիկներ ունենայ, որոնք դիւրաթեք պիտի ըլլան, եւ եթէ մատով շօշափուին՝ կակուղ ու քիչ մը ճարպոտ պիտի զգացուին։ — Վայրի քրքումը լուսոյ ազդեցութենէ ապահով տեղ մը պիտի պահուի։ Վայրի քրքումը հասարակօրէն 6—8 կենդինարնոց հակերով կու գայ։

### 3. Գանարեան մամռաներկ:

Գանարեան մամռաներկը (Orseille), քանի մը մամռոյ նման տնկերէն եւ գլխաւորաբար Lichen Roccellae ըսուած տնկէն յառաջ եկած՝ կարմրի զարնող գոյնով կամ մանուշակագոյն զանգուած մըն է, որն որ յատուկ մանուշակի նման հոտ ու ալկալեան համ մ'ունի։ Աս

ներկը Սպանիայէն, Հոլանտայէն, Անգղիայէն, Գաղղիայէն ու Գանարեան կղզիներէն կը բերուի:

### 4. Քուտպէյր կամ կարմիր լեղակ:

Քուտպէյր կամ կարմիր լեղակը (Cudbaer), այլեւայլ մամռոյ տեսակներէն (Lichen tartareus ու calcareus) շինուած ներկ մըն է, զոր որ Քուտպէյր անուամբ Անգղիացի մը հնարեց: Այս ներկը գլխաւորաբար բրդեայ ու մետաքսեայ նիւթերը ներկելու կը գործածուի: Առեւտրի մէջ տեսնուած փոշւոյ պէս բարակ աղացուած կարմիր լեղակը՝ Անգղիայէն, Գաղղիայէն ու Գերմանիայէն կու գայ:

### 5. Վիշապարիւն կամ Ճղջայց արիւն:

Վիշապարիւնը (Sanguis Draconis)՝ Ափրիկէի, Հնդկաստանի ու Հարաւային Ամերիկայի մէջ աճող զանազան ծառերէ (Dracaena draco, Calamus rotang, Pterocarpus Santalinus) հանուած կարմիր խէժ մըն է: Ափրիկէի Ցոգոհիա կղզիէն յառաջ եկած Մոզէլ (Moselle) անուամբ վիշապարիւնը շատ ընտիր տեսակ մըն է: Այս ներկը նկարչութեան մէջ, փայտերն ու քարերը գունաւորելու եւ շատ ուրիշ բաներու կը գործածուի:

### 6. Կարմրափայտ:

Կարմրափայտը շատ տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց մէջէն. 1. Բէռնամպուգոյի փայտն ամենէն սուղ ու ընտիր տեսակն է, աս փայտը Բէռնամպուգոյ քաղքին քով աճող ծառի մը (Caesalpinia brasiliensis) բունին ծուծն է, որն որ անուշկեկ համ, արտաքուստ բաց խարտեաշ, իսկ ներսի դին բաց կարմիր գոյն ունի, եւ եթէ ծամուի՝ լորձունքը կարմիր կը գունաւորէ: Բէռնամպուգոյի փայտն աղէկ փայլունութիւն առնելուն պատ-

ճառաւ՝ այլեւայլ ազնիւ առարկաներ շինելու ալ կը գործածուի, զոր օրինակ քնարի կնանոտոց եւ այլն։ — 2. Ճանդանը կամ Ճաբոնի փայտը (Sapan) Սէյլանի, Հնդկական Արշիպեղագոսի կղզեաց վրայ ու Սիամի մէջ աճող ծառէ մը (Caesalpinia sapan) յառաջ կու գայ. ճանդանը նախընթաց տեսակէն նուազ կարմիր գոյն, եւ գրեթէ անոր կէսին չափ ներկ ունի, սակայն անկէ եղքը՝ ամենէն ընտիր կարմիր փայտն է։ Ճանդանը շատ տեսակներ կը պարունակէ, որոնց մէջէն Պիմայի ճանդանն ամենէն լաւն է։ — 3. Պըրազիլէթ կոչուած փայտը՝ Թէռնամպուգօյի տեսակին նման է, սակայն աւելի սորբին աժէք ու քիչ մը խարտեաշի զարնող գոյն ունի։ Հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ Նահանգներէն եկած կարմիր փայտն ալ Պըրազիլէթ փայտ կ'անուանուի։ — 4. Կարմիր ճանդան ըսուածը Սէյլան կղզւոյն ու Գոռոմանտէլի ծովեզերքին վրայ աճող ծառէ մը (Pterocarpus santalinus) յառաջ կու գայ. աս փայտը շատ հաստատուն ու ծանր է, արտաքուստ մութ կարմիր՝ իսկ ներքուստ կաս կարմիր գոյն ունի։ Տուրեւառի մէջ տեսնուած կարմիր ճանդանն ըստ մեծի մասին խարտուած ու աղացուած կ'ըլլայ։ Աս փայտը ներկարարութեան, դեղագործութեան, միանգամայն փայտի կարմիր փայլունութիւն մը տալու կը գործածուի։ — Սպիտակ ու դեղին ճանդան ըսուածը՝ Սէյլանի, Սումադրայի ու Ճաւայի վրայ աճող ծառէ մը (Satalum album) յառաջ կու գայ. աս տեսակը իբրեւ ծխանելիք եւ ուրիշ բաներու ալ կը գործածուի։

7. *Կապոյտ փայտ* (Տես 177)։

Գ. *Դեղին ներկեր*: — *1. Կաղնեկիտրոն*։

Կաղնեկիտրոնը (Quercitron) ներկարարաց կաղնիին (Quercus tinctoria) աղացուած կեղեւն է. աս

ծառն 60 մինչեւ 80 ոտք կը բարձրանայ, եւ Միջին Հիւսիսային Ամերիկայի եւ գլխաւորաբար Փէնսիլվանիայի ու Գարոլինայի մէջ կ՚աճի։ Կաղնեկիտրոնը ներկարարութեան մէջ խիստ շատ կը գործածուի։ Ընտիր կաղնեկիտրոնը բաց դեղին գոյն եւ քիչ փայտի կտորուանք պիտի ունենայ։

## 2. Ռուգու կամ Օրլէան:

Ռուգուն կամ Օրլէանը (Roucou, Orleane) կարմիր զարնող դեղին գոյնով չոր զանգուած մըն է, զորն որ օրլէան (Bixa orellana) կոչուած ծառին պտուղները պատող կեղեւէն կը շինեն։ Ռուգուն գլխաւորաբար Պրազիլիայէն, Գայէնէն ու Արեւմտ. Հնդկաստանէն կու գայ։ Աս ներկը մետաքսեայ ու բամպակեայ նիւթերը ներկելու, եւ Ջնարակի, եղի ու կարագի դեղին գոյն մը տալու կը գործածուի։

## 3. Հնդիկ կոճ կամ Հնդիկ քրքում:

Հնդիկ կոճը կամ Հնդիկ քրքումը (racine de Curcuma)՝ երկայն Հնդիկ կոճ (Curcuma Longa) ըսուած տունկին չոր արմատն է։ Աս տնկին հայրենիքը Հնդկաստան է, սակայն Ճենաստան, Ճաւա ու Արեւմտեան Հնդկաստան ալ կը մշակուի։ Առեւտրի մէջ երկու ընդհանուր կոճի տեսակ կը զանազանեն. Երկայն ու Կլոր, որոնք մի եւ նոյն տնկէն յառաջ կու գան։ Երկայն Հնդիկ կոճը, որն որ ամենէն յաճախ կը տեսնուի, երկայն՝ գլանաձեւ ու մատի մը մեծութեամբ արմատներ կ՚ունենայ. իսկ Կլոր տեսակին արմատները՝ ձուաձեւ կլոր ու քոսոտ են։ Հնդիկ կոճը նարընջի զարնող սիրուն դեղին ներկ մը կու տայ, բայց քիչ կը դիմանայ։ Աս ներկը կը գործածուի զանազան տեսակ լաթեղէն նիւթոց, թղթի, կաշւոյ, Ջնարակի եւ ուրիշ

բաներու գոյն տալու։ Ընտիր հնդիկ կոճի արմատը՝ մեծ, թարմ, հաստատուն ու քիչ մը դժուարաբեկ պիտի ըլլայ. որդէ միաստուած ու ծանր պիտի չըլլայ, միանգամայն արտաքուստ դեղին, իսկ ներսի դին կարմրի զարնող դեղին գոյն պիտի ունենայ։ Տուրեւառի մէջ տեսնուող հնդիկ կոճի տեսակներն ասոնք են։ 1. Ճենական հնդիկ կոճը՝ ընտիր է բայց սուղ։ — 2. Ճաւայի հնդիկ կոճը շատ լաւ, եւ միանգամայն առատ ներկ ունեցող տեսակ մըն է։ — 3. Պենկալայինը՝ որն որ Լիսապոնի հնդիկ կոճ ալ կ'ըսուի, միջակ է։ — 4. Պորպէտէօսի հնդիկ կոճը՝ ամէնէն ստորին ու անպիտան տեսակն է։ — Հնդիկ կոճէն տեսակ մը եթերական եղ ալ կը հանուի։

## 4. Ալաժար:

Ալաժարը (Grains d' Avignon ֆրնսրէ) ըսուածը զանազան տեսակ դժնիկի տնկոց (Rhamnus) տհաս ու չոր պտուղներն են, զորն որ դեղին ներկի տեղ կը գործածեն։ Աս տունկը գլխաւորաբար Արեւելք, Պարսկաստան, Հայաստան, Գաղղիա, Սպանիա, եւ ուրիշ տեղեր շատ կը գտնուի։ Ամէնէն ընտիր ալաժարը Պարսկաստանէն կու գայ Հալէպի ու Զմիւռնիայի վրայէն։ Աս տեսակը մեծ ու դեղնի զարնող կանաչ գոյնով հատեր ունի։ Ալաժարը բրդեայ ու բամբակեայ նիւթերու, ինչպէս նաեւ թղթի ու կաշւոյ դեղին գոյն տալու կը գործածուի. ասկէ զատ ալաժարէն հիւթային կանաչները կամ փամփշտաներկը կը շինեն։

## 5. Քրքում:

Քրքումի ու անոր գործածութեանը վրայ արդէն խօսած ենք (տես էջ 69)։

### 6. Յափունկ:

Յափունկը (Gaude)՝ չորցուցած համանուն տունկն (Reseda luteola) է, որն որ Եւրոպայի շատ կողմերն ինք իրմէ վայրենի կ՚աճի. սակայն Գաղղիայի, Գերմանիայի, Անգղիայի ու Հոլանտայի մէջ կը մշակուի։ Գաղղիայի յափունկը, մանաւանդ Բրովանս գաւառէն եկածը՝ ամէնէն ընտիրն է։ Յափունկը մետաքսեայ նիւթերն ու թաղթը դեղին գունաւորելու, եւ զանազան աստիճանաւ այլեւայլ գոյներ յառաջ բերելու կը գործածուի։

### 7. Մոշայ:

Մոշայ ներկը (Genêt)՝ մոշայի (Genista tinctoria) չորցուցած տունկն է, որն որ Եւրոպայի մէջ ինք իրմէ վայրենի կ՚աճի եւ տեղիս տեղիս ալ կը մշակուի։ Մոշայի տուած դեղին ներկը նախընթացին պէս գեղեցիկ չէ։

### 8. Հնդիկ ռետին:

Հնդիկ ռետինը (Gummi guttae)՝ Մալապարի ծովեզերքը, Սէյլան կղզւոյն վրայ, եւ Սիամի ու Գոչին-չինայի մէջ աճող քանի մը ծառերու (Gambogia gutta, Guttifera vera) չորցուցած հոյզն է, որն որ կամ ինք իրմէ կը կաթի եւ կամ ծառը ճեղքելով։ Հնդիկ ռետինը խարտեաշի զարնող դեղին գոյն ունի, եւ դիւրաբեկ ու քիչ մը թափանցիկ է։ Ամենէն ընտիր Հնդիկ ռետինը Սիամէն կու գայ։ Հնդիկ ռետինը՝ ներկի ու դեղի տեղ կը գործածուի։

### 9. Դեղին փայտ:

Դեղին փայտը՝ Արեւմտեան Հնդկաստանի ու Բրազիլիայի մէջ աճող ներկարարաց թթենւոյ ծառէն

(Morus tinctoria) յառաջ կու գայ։ Այս փայտն արտաքուստ խարտեաշի մօտ կամ մութ դեղին, իսկ ներքուստ նարնջագոյն երակներով սիրուն դեղին գոյն ունի։ Դեղին փայտը որչափ որ շատ երակ ու աղուոր դեղին գոյն կ'ունենայ, այնչափ յարգի է։ Ամենալաւ դեղին փայտը Գուպայէն կու գայ։ Առեւտրի մէջ յառաջ եկած դեղին փայտը կամ ամբողջ կտորներ կ'ունենայ եւ կամ աղացած կ'ըլլայ։ Դեղին փայտը կը գործածուի մետաքսեայ նիւթերը ներկելու, կանաչ ներկ եւ ուրիշ այլեւայլ աստիճանաւ ներկեր յառաջ բերելու։

Սպարակ (անգղ. Young fustic) ըսուածը՝ ուրիշ տեսակ դեղին ներկ ունեցող դեղին փայտ մըն է, որն որ Հունգարիայի, Տիրոլի, Իտալիայի, Սպանիայի ու Արեւելքի մէջ աճող սպարակ ծառէն (Rhus cotinus) յառաջ կու գայ։ Այս դեղին փայտը՝ արտաքուստ խարտեաշի մօտ՝ իսկ ներքուստ խարտեաշ երակներով կանաչի զարնող գոյն ունի, եւ կամ դեղին ներկի տեղ եւ կամ որդան կարմրի հետ խառնելով՝ զանազան աստիճանաւ կարմիր գոյներ շինելու կը գործածուի։

### Դ. Կանաչ ներկ։ — Հիւթային կանաչաներկ կամ փամփշտաներկ։

Հիւթային կանաչաներկը կամ փամփշտաներկը (Vert de vessie)՝ հասարակ դժնիկի (Rhamnus catharticus) կատարեալ հասած ու սեւ հատերուն հիւթը՝ պաղլեղով, ածխաթթու անկաղով (Potasse) կամ կրով խառնելով կը շինուի։ Առեւտրի մէջ տեսնուած հիւթային կանաչաներկը՝ մութ սեւ գոյն ունեցող զանգուած մըն է, որուն կոտրած տեղը փայլուն ճեղքուած մը կ'ունենայ։ Այս ներկը նկարչութեան ու ներկարարութեան մէջ, ինչպէս նաեւ թուղթ ու սեկ ներկելու կը գործածուի։

### Ե. *Սեւ Ներկեր: — 1. Գխտոր:*

Գըխտորը (Galle, ճոզը) անկանոն գնդակաձեւ ուռուցիկներ կամ քոսեր են, որոնք զանազան կաղնիի տեսակ ծառերու (Quercus infectoria, Q. Aegilops) փափուկ ճիւղերու եւ տերեւներու կոթուններուն վրայ կ'աճին: Գխտորը Հետեւեալ զարմանալի եղանակաւ կը գոյանայ: Քանի մը տեսակ միջատներ կան՝ գլխաւորաբար բուն գխտորաբեր բըռէսը (Cynips galletinctoriae), որոնք վերոյիշեալ ծառերուն վրայ ճեղքուած մը կը բանան ու մէջը հաւկիթ մը ու քիչ մը հիւթ կը ձգեն. այս հիւթը ժամանակաւ կ'ուռի ու անկանոն գնդակի մը ձեւով՝ գխտորին երեւան կ'ելլէ: Գխտորը հաւկըթէն ելլելու միջատին՝ բնակարանն է: Հաւկըթէն ելած միջատը գըխտորը կրծելով ծակ մը կը բանայ ու դուրս կ'ելլէ: Տարեւառի մէջ երկու տեսակ գխտոր կը զանազանեն. Բաց ու Մութ գխտոր: Առաջին տեսակը՝ որն որ Ճերմակ կամ Դեղին գխտոր ալ կ'ըսուի, միջատէն ծակուածն է. իսկ Մութ գխտորը՝ որն որ Կապոյտ, Կանաչ ու Սեւ գըխտոր ալ կ'անուանուի, այն տեսակն է՝ որուն մէջ միջատը սատկած կ'ըլլայ, ուստի եւ ծակ չ'ունենար: Գխտորը դեռ միջատէն չծակուած՝ պէտք է քաղել, ինչու որ ծակոտ գխտորը քիչ խաղախի նիւթ կ'ունենայ: Հարաւային երկիրներէն եկած գխտորը՝ հիւսիսային կողմերէն ելածէն ընտիր է: Գխտորը գլխաւորաբար խաղախորդութեան ու ներկարարութեան մէջ եւ թանաք շինելու կը գործածուի:

Գխտորի անուանի տեսակներն են: 1. Հալէպի գխտորը՝ որն որ ամենէն ընտիր տեսակն է. սեւ կանաչի զարնող կամ կապուտակ գոյնով պզտիկ ու հաստատուն հատեր ունի: Հալէպի գխտորը՝ Սեւ, Կանաչ ու

ճերմակ տեսակներու կը բաժնուի. սեւ գխտորը՝ 4—5 կենդինարնոց մաշէ շինուած հակերով կը բերուի, իսկ կանաչն ու ճերմակը՝ 2 3/4 — 3 կենդինարնոց հակերով: — 2. Զմիւռնիայի գխտորը 2 3/4 — 3 կենդինարի մաշէ շինուած հակերով կու գայ. աս գխտորին իր լաւութեանը՝ գրեթէ Հալէպի տեսակին կը հաւասարի: — 3. Մօրէայի գխտորը նախընթաց տեսակներուն լաւութիւնը չունի. աս տեսակը 1 1/2 կենդինարնոց թեթեւ լաթէ շինուած հակերով կը բերուի: — 4. Իտալիայի տեսակը՝ պզտիկ, թեթեւ, բաց դեղին ու կարմրի զարնող դեղին ու խառնաշ գոյնով՝ դիւրաբեկ հատեր ունի. աս գխտորը 1 1/2 կենդինարի լաթէ հակերով կու գայ: — 5. Հունգարիայի գխտորը՝ Մեծ ու Փոքր տեսակներու կը բաժնուի եւ այնչափ յարգի չէ: — 6. Սլաւոնիայէն ու Խռուաթաստանէն միջակ լաւութեամբ ասոր գխտոր կու գայ: — Գխտոր գնելու ատեն նայելու է որ ծակոտ չըլլայ, հապա ծանր ու լեցուն հատեր ունենայ:

## 2. Աղտոր:

Երկու տեսակ աղտոր (Sumac, սումագ) կայ. Բուն ու Անհարազատ աղտոր: Բուն կամ հարազատ աղտորը՝ գլխաւորաբար աղտոր (Rhus coriaria) ըսուած թփին նորաբողբոջ տերեւներն ու ճիւղերն են, որոնք խաղախորդութեան ու ներկարարութեան մէջ կը գործածուին: Աս թուփը 8—10 ոտք կը բարձրանայ, եւ Սիկիլիայի, Իտալիայի, Սպանիայի, Փորդուկալի, հարաւային Գաղղիայի, Դիրոլի, Իլլիրիայի ու Հունգարիայի մէջ մեծ խնամով կը մշակուի: Աղտորի անուանի տեսակներն ասոնք են. 1. Սիկիլիայի աղտոր, որն որ ամենէն ընտիր տեսակն է: — 2. Սպանիայէն եկած Մալակայի աղտորը՝ գրեթէ նախընթաց տեսակին կը հաւասարի, բայց առուտուրի մէջ շատ

քէշ կը ստանան։ — 3. Բորդուկալէի աղտորը՝ ստորին բայց շատ աժան տեսակ մըն է։ — 4. Գաղղիայի մէջ յառաջ եկած աղտորը շատ չի փնտռուիր, եւ ըստ մեծի մասին նոյն երկրին մէջ կը գործածուի։ — 5. Դրիէստի աղտոր ըսելով՝ կը հասկցուի Իտալիայի ու Դալմաթիայի մէջ մշակուած տեսակը, որն որ Բորդուկալէի աղտորի որակութիւնն ունի։ — Ընտիր աղտորը՝ չոր ու բաց կանաչ տերեւներ պէտք ունենայ. խոնաւաշ կամ ճերմակ եւ գորշ գոյնով ու բորբոսի հոտով պէտք չըլլայ։ Աղտորը շատ անգամ թզենւոյ տերեւներով կը նենգուի. ասկէ զատ աղտոր գնելու ատեն նայելու է որ հողով ու աւազով խառն չըլլայ։

Անհարազատ աղտորը՝ Լոմպարտիայի, Իտալիայի, Դալմաթիայի ու Աւստրիայի հարաւային գաւառներուն մէջ աճող ծառէ մը (Rhus cotinus) յառաջ կու գայ, եւ հարազատ տեսակին պէս խաղախորդութեան մէջ կը գործածուի։

### 3. Ընկուզի կեղեւ:

Ընկուզի կեղեւը՝ ընկուզենւոյն (Juglans regia) պտղոյն արտաքին կանաչ կեղեւն է. ընկուզի կեղեւով առատ ունող երկիրներն են հարաւային Գաղղիա, Հելուեթիա, Իտալիա, Սպանիա ու հարաւային Գերմանիա։ Ընկուզի կեղեւը ներկ շինելու կը գործածուի։

## ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

### Դեղանիւթք:

Դեղանիւթ (Drogues) ըսելով այն ամէն վաճառք կ'իմացուին, որոնք բժշկականութեան մէջ կը գործածուին կամ կրնան գործածուիլ. սակայն անձուկ մտօք միայն տնկերէն առնուած առարկաները կը հասկցուին.

ինչպէս են, այլեւայլ կեղեւներ, արմատներ, տերեւներ, ծաղիկներ, խոտեր եւ այլն։

### 1. Անուշաձի կեղեւներ:

Ա. Ճենական կեղեւ կամ Բերուվեան կեղեւ եւ կամ Քինա (Cortex chinae, cortex peruvianus) ըսելով՝ կ՚իմացուի Չինքոնա (Cinchona) տեսակին տակ դասցող քանի մը ծառերու կեղեւը։ Աս ծառերը Հարաւային Ամերիկայի մէջ եւ գլխաւորաբար Բերուի լեռնադաշտերուն վրայ կ՚աճին։ Ճենական կեղեւը ԺԷ դարուն մէջերը Բերուէն Եւրոպա բերուեցաւ, եւ իր տենդադարձ ազդեցութեանը պատճառաւ՝ քիչ ժամանակի մէջ խիստ տարածուեցաւ։ Ճենական կեղեւը գլխաւոր չորս տեսակի կը բաժնուի. 1. Գորշ ճենական կեղեւը կամ Լոքսայի քինա ըսուածը՝ մեծաւ մասամբ ոլորած կու գայ, քիչ թել ու փոթոթահամ ճաշակ մ՚ունի, եւ եթէ աղացուելու ըլլայ՝ գորշի զարնող խարտեաշ փոշի մը կու տայ։ — 2. Դեղին ճենական կեղեւը՝ նախընթաց տեսակէն աւելի զօրաւոր ու թելոտ է, բայց անոր պէս խիստ ոլորուած չէ. աս տեսակին ճաշակն աւելի դառն է քան թէ փոթոթահամ, իսկ աղուած փոշին բաց խարտեաշ գոյն ունի։ Դեղին տեսակին տակ կ՚երթայ Արքայական դեղին ճենական կեղեւը, որն որ Նոր Կրանատայի մէջ աճող Ըլաքատերեւ չինքոնայէն (C. lancifolia) յառաջ կու գայ։ — 3. Կարմիր ճենական կեղեւը՝ դեղին տեսակէն նուազ թել, խարտեաշի զարնող կարմիր գոյն եւ դառն ու փոթոթահամ ճաշակ մ՚ունի. աս տեսակը կարմիրի զարնող փոշի մը կու տայ։ Սանդոս ջէ ըսուած տեսակը կարմիր ճենական կեղեւ մըն է։ — 4. Սուրինամի նոր ճենական կեղեւը (China nova Surinamensis) ու Պրազիլիայի ճենական կեղեւը (China Brasiliensis) շատ յաճախ յառաջ կու

դան. այս տեսակները քինքոնայի տեսակ ծառերէն չեն, ուստի անհարազատ քինա են։ Այս անհարազատ տեսակին կը վերաբերին Գալիֆորնիական քինան (China Californiae), Բէդոն ըսուած քինան (China Sanctae Luciae), Երկգունեան քինան (China bicolor) եւ այլն։

Բ. Գասգարիլլայի կեղեւը (Cortex cascarillae) Ճամայիգայի ու Պահամայի կղզեաց վրայ, ինչպէս նաեւ Բերմուի ու Բարբադոսայի մէջ աճող թփի մը (Croton Cascarilla) կեղեւն է, որն որ ախորժելի հոտ եւ դառն ու համեմաւոր ճաշակ մ'ունի։ Այս կեղեւը տենդաբոյժ զօրութիւն ունենալուն պատճառաւ՝ դեղի տեղ, միանգամայն ծխախոտի ստորին տեսակներուն հաճոյական բուրում մը տալու կը գործածուի։

Գ. Գուասսիայի կեղեւը (տես էջ 171) իր տենդաբոյժ զօրութեան համար առանձին ալ կը ծախուի։

Դ. Սիմարուպայի կեղեւը (Cortex Simarubae) Ճամայիգայի ու Գարայիպեան կղզեաց վրայ սիմարուպա ըսուած ծառին (Quassia Simaruba) խարտեաշ կամ դեղնի զարնող ճերմակ կեղեւն է, որն որ տարաքըզ կարգի դառն ճաշակ մ'ունի, եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Այս կեղեւներէն զատ Գաղղիական փայտին կեղեւն (C. Guajaci) ու սասաֆրասի կեղեւն ալ դեղի տեղ կը գործածուին (տես էջ 171)։

2. *Անուանի արմատներ:*

Ա. Չենական կամ Քինայի արմատը (Radix Chinae) թփէ մը յառաջ կու գայ։ Երկու տեսակ Չենական արմատ կայ, Արեւելեան ու Արեւմտեան կամ Ամերիկեան Չենական արմատ։ Առաջինը Չենաստանի ու Հնդկաստանի մէջ աճող թփէ մը (Smilax China) յառաջ կու

գայ. իսկ երկրորդը Մեքսիկոյի ու Հարաւային Ամերիկայի մէջ աճող ուրիշ մէկ ծառէն (S. Pseudo-China) կու-գայ: Աս երկու տեսակներն իրարու հետ արտաքուստ մեծ նմանութիւն ունին, եւ երկուքն ալ քրտնեցուցիչ դեղի տեղ կը գործածուին:

Բ. Գոլումպայի արմատը (Rad. Columbae) Հարաւային Ափրիկէի արեւելեան ծովեզերքին վրայ աճող ծառի մը (Cocculus palmatus) չորցուցած արմատն է, որն որ արտաքոյ կարգի դառն ճաշակ մ'ունի եւ դեղի տեղ կը գործածուի:

Գ. Կալանկայի արմատը (Rad. Galangae) Չինաստանի ու Հնդկաստանի մէջ աճող տնկի մը (Maranta Galanga) համեմաւոր արմատն է, որն որ երկու տեսակի կը բաժնուի. Մեծ տեսակը՝ որն որ Ճաւայէն ու Մալապարի ծովեզերքէն կու գայ, բթամատի հաստութեամբ խարտեաշ արմատներ ունի. իսկ Փոքր տեսակը՝ նախընթաց տեսակէն զօրաւոր համով 2—4 գիծ հաստութեամբ արմատներ ունի: Կալանկայի արմատը բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

Դ. Եալաբայի արմատը (Rad. Jalappae) գլխաւորաբար Եալաբայի շրջակայ տեղերն ու Վերաքրուզի տա-զուս կողմերն աճող քանի մը տնկոց չորցուցած արմատն է, որն որ զօրաւոր ու անախորժ հոտ ու զզուելի ճաշակ մ'ունի: Աս արմատէն տարին շուրջ 7—8000 կենդինար դուրս կը խաւրուի: Եալաբայի արմատէն գինւոյ ոգւոյն միջնորդութեամբ տեսակ մը հիւթ կը հանեն, որն որ Եալաբայի ռետին (Resina Jalappae) կ'անուանուի: Եալաբայի արմատն ու ռետինը՝ զօրաւոր մաքրողական դեղեր են:

Ե. Իբեքաքուանայի արմատը (Rad. Ipecacuanhae) Պրազիլիայի մէջ աճող տնկի մը (Cophaëlis Ipecacuanha) արմատն է. աս տունկը տարոնի ցեղին տակ կ'երթայ: Ի-

բեգագուանայի արմատը՝ սուր ու դառն ճաշակ եւ զզուելի հոտ մ'ունի, սակայն ընտիր դեղերէն մէկն է, եւ գլխաւորաբար փսխեցուցիչ դեղի տեղ կը գործածուի։

Զ. Խաշնդեղը (Rad. Rhei կամ Rhabarbari, րավէնտ) գլխաւորաբար Հայաստանի ու Թաթարստանի լերանց վրայ աճող զանազան տնկոց չոր արմատն է, որն որ վեց տարուան ըլլալէն ետեւ՝ գարնան կամ աշնան գետնէն կը հանեն, եւ մաքրելէն ու կտոր կտոր ընելէն ետքը՝ դերձանի կ'անցընեն ու չորնալու համար կը կախեն։ Ռուսական խաշնդեղ (Rad. Rhei moscovitici) բուսածը՝ Պուխարայի վաճառականներէն Ռուսաստան տարուած խաշնդեղն է, որն որ ամենալաւ տեսակներէն մէկն է։ Ճենական կամ Հնդիկ խաշնդեղը (R. Rhei chinensis կամ indici) Գանտոնէն կու գայ Անգղիայի ու Հոլանտայի վրայէն, եւ նախընթաց տեսակէն քիչ մը ստորին է։ Պարսկական խաշնդեղը (Rheum persicum) Հայաստանի մէջ յառաջ եկած խաշնդեղն է, որն որ Պարսկաստանի վրայէն դուրս խաւրուելուն պատճառաւ՝ նոյն երկրին անուամբը կը կոչուի. աս տեսակն ալ շատ ընտիր է։ Խաշնդեղը գլխաւորաբար բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Է. Սարսափարիլլայի արմատ (R. Sarsaparillae) ըսելով՝ Ամերիկայի մէջ աճող տնկի մը (Smilax syphilitica) արմատը կը հասկցուի, որն որ դեղի տեղ կը գործածուի։ Պրազիլիայի սարսափարիլլան՝ ամենէն լաւ տեսակն է։ Վէրաքրուզի, Ճամայիգայի ու Թերուզեան տեսակները ստորին են։ Աս արմատը շատ անգամ կը նենգուի։

Ը. Սալէպ,[1] (Rad. Salep,) Տաճկաստանի ու Փոքր Ասիայի մէջ աճող քանի մը տնկոց (Orchis morio, ma-

[1] Ոմանք սալէպին տեղ Կըլըփըրան բառը կը գործածեն։

scula, maculata եւայլն) չորցուցած արմատն է։ Սալէպը հետեւեալ կերպով կը պատրաստեն. տունկը չծաղկած՝ արմատները հողէն կը հանեն, կեղեւները կը սրբեն եւ դերձանի անցընելով՝ եփ եռած ջրոյ մէջ կը թաթխեն ու անմիջապէս կը չորցընեն, որով եղջիւրի պէս թափանցիկ ու խիստ կարծր կ'ըլլայ։ Արեւելքէն եկած սալէպն ընկուզի մեծութեամբ ձուաձեւ կարծր ելունդներ (արմատներ) կ'ունենայ, որոնք դերձանի անցուած կ'ըլլան։ Սալէպը փոշի ընելով ջրով կ'եփեն, եւ սննդաբար ու առողջարար ըմպելի մը կ'ըլլայ։

**Թ. Մատուտակը** (Rad. Liquiritiae, գաղ. réglisse) հարաւային Եւրոպայի, Փոքր Ասիոյ ու Հայաստանի մէջ աճող լերկ ու փշոտ մատուտակի անկոց (Glycyrrhiza glabra, Glyc. echinata) արմատն է, զորն որ բժշկականութեան մէջ ու մատուտակի հիւթ (Succus Liquiritiae) շինելու կը գործածեն։ Լերկ մատուտակը (Glyc. glabra) Հնդկաստանի ու Պարսկաստանի մէջ ինք իրմէ վայրենի կ'աճի, եւ գլխաւորաբար Սպանիոյ Վալենսիա, Գաղալոնիա ու Արակոնիա գաւառներուն մէջ կը մշակուի։ Լերկ մատուտակի անուանի տեսակներն ասոնք են. 1. Պայոնի մատուտակը՝ Սպանիոյ Կալիսիա գաւառէն յառաջ կու գայ, եւ Պայոնի վրայէն դուրս խաւրուելուն համար՝ նոյն քաղքին անուամբը կը կոչուի։ Աս տեսակը երկայն ու հաստկեկ արմատ ունի. դրսանց գորշ, իսկ ներքուստ ոսկւոյ զարնող գեղեցիկ գոյնով կ'ըլլայ եւ մեղրի պէս անոյշ է։ Պայոնի մատուտակը 75—100 քիլոկրամնոց հակերով կու գայ, որոնք հաստ կտաւէ շինուած կ'ըլլան։ — 2. Գաղալոնիայի մատուտակը նախընթաց տեսակին յատկութիւններն ունի, բայց անոր պէս երկայն ու հաստ չէ։ Աս տեսակը չորեքկուսի 75—80 քիլոկրամնոց հակերով կը բերուի։ —

3. Ալիգանդի մատուտակը որոշ գոյն չ'ունենար, եւ առաջին երկու տեսակներէն ստորին է։ Իսկ փշոտ մատուտակը (Glyc. echinata L.) Հայաստանի Երասխ գետին եզերքը, եւ Հարաւային Ռուսաստանի ու Իտալիայի Ապուլցոց, Գալաբրիա ու Սիկիլիա գաւառներուն մէջ ինք իրմէ վայրենի կ'աճի։ Աս տեսակը՝ որն որ տուրեւառի մէջ Ռուսական մատուտակ (Radix liquiritiae rossicae) ալ կ'անուանուի, լերկ մատուտակի տեսակէն հաստ է եւ ներքուստ բաց դեղին գոյն ունի։

— Մատուտակի հիւթը (Succus Liquiritiae) լերկ ու փշոտ մատուտակի անկերուն թարմ արմատներէն՝ եփելով հանուած ու թանձրացուցած զանգուածն է, որն որ պաղելէն ետեւ՝ այլեւայլ ձեւերով ծախու կը հանուի։ Սպանիայի մատուտակի հիւթը՝ ամենէն ընտիր տեսակներէն է. աս երկրէն տարին շուրջ 4000 կենդինար դուրս կը խաւրուի։ Գալաբրիայի մատուտակի հիւթը՝ Սպանիայի տեսակէն ընտիր է։ Սիկիլիայէն տարին 6000 կենդինար մատուտակի հիւթ դուրս կը խաւրուի, սակայն այնչափ ընտիր չէ։ Արեւելքի տեսակը ստորին որպիսութիւն ունի։ Մատուտակի հիւթը՝ բժշկականութեան մէջ, եւ անկէ աւելի՝ գարեջուրն անուշցընելու կը գործածուի։

— Ուրիշ անուանի արմատներն են՝ 1. Աղըղըուկի կամ Աղըաղըուկի արմատը (R. Valerianae), որն որ դըլխաւորաբար ջիղերը զօրացընող դեղի տեղ կը գործածուի։ — 2. Կոճապղպեղը՝ որուն վրայ արդէն մանրամասն խօսած ենք, (տես էջ 63.) եւ այլն։

### 3. Ամռամի տերեւներ:

Ա. Ըճալի տերեւ (Folia Sennae, [illegible] Մէքքէ) ըսելով՝ կ'իմացուի քանի մը տեսակ աճալի անկոց (Cassia

Senna ու C. Conceolaba) չորցուցած ձուաձեւ տերեւները, որոնք բաց կանաչ գոյն ունին: Աճալը գլխաւորաբար վերին Եգիպտոսի ու Նուպիայի մէջ կ'աճի, 1—1 ½ ոտք կը բարձրանայ եւ բաց դեղին գոյնով ծաղիկ կու տայ: Ամենէն ընտիր աճալի տերեւ Աղեքսանդրիայէն կու գայ: Տրիպոլիսէն եկած աճալի տերեւը՝ նախընթաց տեսակէն նուազ մաքուր ու կոտրտած կ'ըլլայ: Նուպիայի աճալի տերեւը միջակ տեսակներէն է. իսկ Մոգադայէն, Իտալիայէն եւ Գաղղիայի Բրովանս ու Լանկըտոք գաւառներէն եկածները ստորին տեսակ են: Աճալի տերեւը բժշկականութեան մէջ մաքրողական դեղի տեղ կը գործածուի. բժիշկներէն ոմանք աճալի հունտին փեճեկը տերեւէն վեր կը դասեն:

Բ. Սարդենւոյ տերեւը (F. Lauri) դեղի ու համեմի տեղ կը գործածուի: Աս տերեւը Հարաւային Եւրոպայի ու Փոքր Ասիայի մէջ աճող Ազնիւ սարդենւոյ ծառէն (Laurus nobilis) յառաջ կու գայ: Իսկ Բալասարդի տերեւ (F. Laurocerasi) բուսածը՝ Փոքր Ասիայի ու Հարաւային Եւրոպայի մէջ աճող բալասարդ ծառին (Prunus Laurocerasus) տերեւներն են. աս ծառը մշտադալար է եւ 6—25 ոտք կը բարձրանայ: Բալասարդի տերեւը կը գործածուի նաեւ բալասարդի ջուր ու բալասարդի իւղ շինելու:

Գ. Սալվիայի տերեւը (F. Salviae) հասարակ սալվիայի տնկէն (Salvia officinalis) յառաջ կու գայ. աս տունկը Հարաւային Եւրոպայի մէջ ինք իրմէ կ'աճի ու կը մշակուի: Սալվիայի տերեւը՝ քափուրի նման հոտ ու համեմաւոր դառն ճաշակ մ'ունի: Աս տերեւէն կը շինուի եթերական սալվիայի իւղը: — Յիշուելու արժանի են նաեւ 1. Հազի դեղը (Tussilago Farfara), — 2. Դառն առուոյտը (Menyanthes trifoliata L.) որն որ դեղի տեղ

կը գործածուի։ — 3. Արջու խաղողը (Atropa Belladonna L.), որ 3—5 ոտք բարձր թունաւոր տունկ մըն է. տերեւն ու արմատը բժշկականութեան մէջ կը գործածուին. այս տունկը զանգակաձեւ ու աղտոտ մանուշակագոյն կապոյտ ծաղիկ, եւ փայլուն ու սեւ գոյնով պտուղ կու տայ, որոնք խիստ թունաւոր են։ — 4. Ծիրանեգոյն մատանետունկը (Digitalis purpurea L.) որ լեռնային անտառներու մէջ կ՚աճի եւ շատ գեղեցիկ տունկ մըն է. այս տունկը խիստ թունաւոր է, սակայն բժշկականութեան համար մեծ օգուտ ունի։ — 6. Ցարգալին (Cochlearia officinalis) որ շատ անուանի դեղ մըն է՝ մանաւանդ լնդագարութեան (Scorbut) դէմ. այս տունկը հասարակօրէն Հիւսիսային ծովուն մօտաւոր տեղերը կը գտնուի, մինչեւ 1 ոտք կը բարձրանայ ու ճերմակ ծաղիկ կու տայ։

## 4. Անուանի ծաղիկներ:

Ա. Երիցուկի կամ Անթեմի ծաղիկը (Flores Chamomillae, փափաթիա) երկու տեսակ տնկոց՝ բաժակովը մէկտեղ չորցուցած ծաղիկն է։ Հռովմէական կամ ազնիւ երիցուկը (Anthemis nobilis) ամենէն ընտիր տեսակն է, ուսկից ինչպէս նաեւ վայրի երիցուկէն (A. arvensis) տեսակ մը եթերական եղ կը հանուի ու բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Բ. Մոլոշի կամ Բաղըրջուկի (Fl. Malvae, էպէմ կէմէճի) ծաղիկը երկու տեսակ է. հասարակ մոլոշի ծաղիկ՝ որն որ կլոր տերեւով մոլոշէն (Malva rotundifolia) յառաջ կու գայ, ու ծառակերպ մոլոշի (Fl. M. arborea) ծաղիկ։ Մոլոշի ծաղիկը դեղի տեղ կը գործածուի։

Գ. Շամբուկի կամ թանթրուենւոյ ծաղիկը (Fl. Sambuci) ամենուն ծանօթ եղող հասարակ շամբուկի

*ծառէն* (Sambucus nigra) *յառաջ կու գայ. աս ծաղիկը դեղի տեղ կը գործածուի։*

**Գ. Լաւանտայի** *կամ Նարդոսի ծաղիկ.* (Fl. Lavandulae,) *ասոր տունկը* (Lavandula spica L.) *խիստ անուշահոտ է,* 1—2 *ոտք կը բարձրանայ, եւ Սպանիա, Իտալիա, Հարաւային Գաղղիա եւ ուրիշ տաք երկիրներ ինք իրմէ կ՚աճի։ Լաւանտայի ծաղիկը կը չորցընեն եւ հակերու մէջ դնելով առուտուրի կը հանեն. իսկ թարմ ծաղիկէն անուշահոտ եթերային իւղ մը կը հանեն։ Անուանի է Մարսիլիա, Մոնբէլիէ ու Սէդ քաղաքներուն լաւանտայի իւղը* (Oleum Lavandulae)*։ Անկէ զատ աս տնկէն զանազան հոտաւէտ ջրեր կը շինեն։*

### 5. *Անուանի խոտեր:*

**Ա. Թուրինջ** *խոտը* (Herba Melissae) *Հասարակ թուրինջ* (Melissa officinalis) *ըսուած խոտին չորցուցածն է։ Աս խոտէն տեսակ մը եթերական իւղ կը հանուի, որն որ թուրինջ խոտի իւղ* (Ol. Melissae) *կը կոչուի. անկէ զատ զանազան անուշահոտ ջրեր եւ ուրիշ հոտաւէտ իւղեր շինելու կը գործածուի։*

**Բ. Անանուխ,** (H. Menthae piperitae, *Նանէ.*) *բոլոր Եւրոպայի ու Ասիայի մէջ ինք իրմէ աճող ու մշակուող տունկ մըն է, որն որ յատուկ համեմաւոր եւ զովացուցիչ հոտ ու համ ունի։ Անանուխէն տեսակ մը եթերային իւղ կը հանուի, որն որ անուշահոտ ըմպելեաց մէջ կը խառնեն, եւ ուրիշ զանազան վախճաններու համար կը գործածուի։*

**Գ. Գանգրաւոր** *անանուխը* (H. Menthae crispae) *նախընթաց տեսակին յատկութիւնն ունի։ Աս տնկէն տեսակ մը եթերական* (Oleum menthae crispae) *իւղ կը հանուի, որն որ իսկզբան զուտ դեղին, եւ ետքը կարմիր*

զարնող դեղին գոյնով կ'ըլլայ։ Աս իւղը բժշկականութեան, անուշահոտ իւղ շինելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

Դ. Ուրց կամ ծոթոր կամ թիւմ (H. Thymi s. Serpylli). ամենուն ծանօթ պզտիկ ճիւղոտ խոտ մըն է, որն որ չոր ու արեւահայեաց տեղեր կ'աճի, կարմիր գոյնով ծաղիկներ կու տայ՝ որոնց հիւթը մեղուները շատ կ'ախորժեն։ Տուրեւառի մէջ ծոթոր ըսելով՝ մինակ անկին ծաղկած ճիւղերը կ'իմացուին, որոնք հաճոյական հոտ եւ դառն ու համեմատաւոր ճաշակ ունենալուն պատճառաւ՝ համեմի տեղ ու բժշկականութեան մէջ կը գործածուին։ Երկու տեսակ ծոթոր կայ, Պարտիզաց կամ Հռովմէական ծոթոր ու Վայրի ծոթոր։ Ծոթորէն հանուած իւղը խիստ հաճելի հոտ մ'ունի։

Ե. Խաշ, (Mentha Pulegium, ֆուլէնճ.) խոնաւ տեղեր աճող խոտ մըն է, որն որ բժշկականութեան մէջ, եւ զօրաւոր հոտ ու համ ունեցող տեսակ մը եթերական եղ շինելու կը գործածուի։

Զ. Տերեփուկ, (Erythaea կամ Chironia Centaureum, գանթուրիօն.) գրեթէ 1 ոտք բարձր խոտ մըն է, ու կարմիր ծաղիկ կու տայ։ Տերեփուկն իր ծաղիկներովը մէկտեղ՝ (Herba Centaurii minoris) դեղի տեղ կը գործածեն։

Է. Վերոնիկէ (Veronica officinalis) կամ Եւրոպայի թէյ ըսուած խոտը՝ անտառներու եւ չոր դաշտերու վրայ կ'աճի, ձուաձեւ տերեւներ ու սիրուն կապոյտ ծաղիկ ունի. վերոնիկէն իր դառն տերեւներուն համար՝ շատ յարգի է եւ դեղի տեղ կը գործածուի։

Ը. Մոլախինդ կամ Խնդակոթ, որ Կոնիոն ալ (Conium maculatum, պալտըրան) կ'ըսուի, 3—6 ոտք բարձրացող խիստ թունաւոր տունկ մըն է։ Խնդակոթը

շատ քիչ կը գործածուի, ան ալ մինակ բժշկականութեան մէջ։

Թ. Եղերդական հազար, (Leontodon Taraxacum կամ Taraxacum officinale,) ճամբաներու եւ դաշտերու վըրայ աճող տունկ մըն է, որուն արմատը՝ տերեւն ու ծաղիկը դեղի տեղ կը գործածուին։

Ժ. Փեգանայ կամ Փեգենայ (Ruta graveolens), $1^{1}/_{2}$—2 ոտք բարձր խոտ կամ թփիկ մըն է, որն որ զօրաւոր՝ բայց անախորժ հոտ եւ դեղին ծաղիկ ունի։ Փեգենան հին ժամանակներէ ի վեր՝ իբր բուժիչ զօրութեանը համար հռչակաւոր է։

ԺԱ. Մեղրածուծ կամ մեղլեղոտ (Melilotus officinalis,)· դեղին ծաղիկներով տունկ մըն է, որն որ լեռնային ու քարուտ տեղեր կ՚աճի։ Մեղրածուծը բաղսամի ու մեղրի նման հոտ ու դառն ճաշակ ունի, եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

ԺԲ. Հազարատերեւուկ. (Achilea millefolium,) ամէն տեղ աճող տունկ մըն է, զորն որ չծաղկած կը ժողվեն եւ դեղի ու համեմի տեղ կը գործածեն։

ԺԳ. Եղեւլին խոտ, (Artemisia Absynthium,) ամենուն ծանօթ տունկ մըն է, որն որ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Չոր, տաք ու բարձր դիրք ունեցող տեղերն աճող եղեւլին խոտը՝ աւելի հաճոյական հոտ ու ճաշակ կ՚ունենայ։

### 6. Ամոքանի Պտուղներ, Սերմեր ու Պաղեղ ուրիշ մասունքներ:

Ա. Ործացուցիչ ընկոյզը (Nuces vomicae) Սէյլանի ու Մալապարի ծովեզերքին աճող ծառի մը (Strychnos nux vomica) պտուղին կուտէն, որն որ տափակ ու կլոր է, գորշ ճերմակ գոյն ունի, եւ մետաքսանման

կարճ մազերով ծածկուած են։ Արծաթուցիչ ընկոյզը Մարսիլիա, Լիվոռնոյ ու Լոնտոն քաղաքներուն վրայէն կու գայ, խիստ թունաւոր է, եւ մինակ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Բ. Դառն վարունգ, կամ Կոլոկինթիդ. (Colocynthides) գդումի տեսակներու տակ դասող մէկ տարեկան տնկի մը (Cucumis Colocynthis) չորցուցած ու տորկուած պտուղն է, որն որ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Աս տունկը Սպանիայի, Եգիպտոսի, Արաբիայի անապատներուն, Արեւելքի եւ ուրիշ երկիրներու մէջ ինք իրմէ վայրենի կ՚աճի։ Դառն վարունգը՝ նարընջի մեծութեամբ պտուղ մըն է, որն որ դեղին՝ ողորկ ու բարակ կեղեւ, այնդամնման՝ չոր ու ճերմակ միջուկ կամ միս, եւ անհամար հունտեր ունի, որոնք դեղնկեկ կամ բաց կապոյտ գոյնով ու խիստ դառնահամ են։ Ամենէն աղուոր դառն վարունգ Արքիպեղագոսի կղզիներէն ու Սպանիայէն կու գայ՝ 1½ կենդինարնոց պարկերով։ Աս վաճառքը խոնաւութենէ ապահով տեղ պէտք է պահել։

Գ. Ցզենեղ (Ricinus communis) հատերէն տեսակ մը եղ կը հանեն (տես էջ 165), որն որ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Խարբերդ գաւառին մէջ աս տնկին մշակութիւնը շատ ծաղկած է. անոր հունտէն գլխաւորաբար վառելի եղ մը կը հանեն։

Դ. Հնդիկ արմաւը (Tamarindi կամ Fructus Tamarindorum) Հնդկաստանի, Եգիպտոսի, Արաբիայի ու Ամերիկայի մէջ աճող հնդիկ արմաւենւոյն (Tamarindus indica) պտղոյ միջուկն է, զորն որ արեւուն առջեւը չորցընելէն ետեւ՝ տակառներու կամ պարկերու մէջ կը լեցընեն ու կը ծախեն։ Հնդիկ արմաւը գլխաւորաբար բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Ցուրեւառի մէջ տեսնուած հնդիկ արմաւի տեսակներն ասոնք են. 1. Ճաւայի

հնդիկ արմատն ամենալաւ ու մաքուր տեսակն է. ասիկա Հոլանտայի վրայէն կու գայ: — 2. Պէնկալայի հնդիկ արմատը՝ նախընթաց տեսակէն ստորին է: — 3. Մէյլանի տեսակն աւելի աղտոտ ու նուազ լաւ է: — 4. Արեւելեան կամ Եգիպտոսի տեսակը Գահիրէի ու Աղեքսանդրիայի վրայէն Մարսիլիա կը խառնուի: — Հնդիկ արմատն օդ չառնող՝ չոր ու զով տեղ պէտք է պահել:

Ե. Սարդենւոյ հատերը (Baccae Lauri, տես էջ 196) իրենց ջերմացուցիչ զօրութեանը համար դեղի ու համեմի տեղ կը գործածուին. ասկէ զատ Լեհաստանի, Լիթուանիայի ու Ռուսաստանի մէջ՝ ռամիկը օղիի մէջ կը խառնէ: Սարդենւոյ հատերէն՝ բաց կանաչ գոյնով, եւ գառն ու համեմաւոր ճաշակով ճարպոտ իւղ մը կը հանեն:

## 7. Անուանի Լոռեր ու Մամուռներ:

Ա. Իսլանտի լոռը (Lichen islandicus կամ Cetraria islandica) Իսլանտի, Շուէտի, Նորուեգիայի ու Գերմանիայի լերանց վրայ բազմութեամբ ինքն իրմէ աճող տունկ մըն է: Իսլանտի լոռը կանաչկեկ ճերմակ գոյն ու գառն ճաշակ մ'ունի. չորնալու ըլլայ՝ եղջիւրի պէս կը կարծրանայ: Աս մամուռը դեղի տեղ կը գործածեն, ասկէ զատ գարեջրոյ մէջ ալ կը խառնեն:

Բ. Գորսիկայի լոռը (L. Sphaerococcos confervoides կամ Helmintochorton) թելի պէս բարակ ու ճիւղոտ մամուռ մըն է, որն որ գլխաւորաբար Գորսիկայի ծովեզերեայ տեղերը ծովու մէջ կ'աճի: Գորսիկայի լոռը՝ անհաճոյ ու արտաքոյ կարգի աղի համ մ'ունի, եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

Գ. Իրլանտայի լոռը (L. Carragheen) Հիւսիսային ծովուն եզերքներուն աճող մամռոյ տեսակ մըն է, որն որ բժշկականութեան մէջ ու կերակրոյ տեղ կը գործածուի:

### 8. *Անուանի տնկային Հիւթեր*:

Ա. Հալուէ (էօր) ըսելով՝ հասարակ հալուէի (Aloë vulgaris) եւ հալուէի տեսակ քանի մը ուրիշ տըն-կերէն յառաջ եկած չոր հիւթը կ'իմացուի։ Հասարակ հալուէի տնկին բուն հայրենիքն՝ Ափրիկէ է, ուսկից Արեւելք. ու Արեւմտ. Հնդկաստան, Արեւելք, հարաւային Եւրոպա ու հարաւային Ամերիկա տարածուած է։ Հալուէն հետեւեալ տեսակներուն կը բաժնուի. 1. Սոգո-տորայի հալուէն (Aloë soccotrina կամ lucida) 2—6 ոտք բարձր տունկ մըն է, որն որ համանուն կղզիէն յառաջ ե-կած է, բայց հիմայ Արեւմտ. Հնդկաստան ալ կը մշա-կուի։ Աս տնկէն ելած հալուէն մուգ կանաչի զարնող խարտեաշ գոյն ունի։ Սոգոտորայի հալուէն 1½ մին-չեւ 5 կենդինարնոց տակառներով ու պարկերով կը բե-րուի։ — 2. Լերդական հալուէն (A. hepatica) նախըն-թաց տեսակէն նուազ անհաճոյ հոտ ունի։ Աս տեսակը՝ հասարակ հալուէի տնկէն յառաջ եկած է, եւ գլխաւո-րաբար Պարպատոս կղզիէն կը բերուի։ — 3. Ձիու հա-լուէն (A. caballina) ամենէն անպիտան ու աղտոտ տե-սակն է։ Աս հալուէն՝ որն որ սեւ գոյն ունի, կեն-դանիները բժշկելու կը գործածուի։ — Հալուէն՝ խար-տեաշ գոյն, սեպհական անհաճոյ հոտ ու խիստ դառն ճաշակ մ'ունի. եթէ չափաւոր գործածուի՝ ստամոքսը կը զօրացընէ եւ մարսողութեան կ'օգնէ, շատ առնուելու ըլ-լայ՝ խիստ լուծողական է։

Բ. Ափիոնի վրայ արդէն խօսած ենք (տես էջ 165)։

Գ. Մատուտակի ու անոր հիւթին վրայ տես էջ 195։

Ասոնցմէ զատ անուանի են նաեւ 1. Թանթրուենւոյ հիւթը։ — 2. Վայրենի թանթրուենւոյ (Sambucus Ebu-

lus L.) հասուն հիւթը, որն որ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ — 3. Գիհ ծառին (Juniperus communis L.) հատերէն հանուած հիւթը՝ որն որ շատ օգտակար դեղ մըն է, եւ 4. Սասեպղինի (Հովլաճ) հիւթը, ուսկից տեսակ մը շաքար (շէքօղ) կը շինեն, որն որ դեղի տեղ կը գործածուի, ինչպէս փողացաւի համար եւայլն։

## 9. Խէժեր։

Խէժերը ջրոյ մէջ բոլորովին կը լուծուին, իսկ գինւոյ ոգւոյն մէջ անլուծական են. ասոնց անուանի տեսակներն են.

Ա. Կրէզ կամ Արաբացի խէժ, (Gummi arabicum,) որ Արաբիայի, Վերին Եգիպտոսի, Նուպիայի մէջ եւ ուրիշ տեղեր աճող քանի մը ակասիայի տեսակ ծառերու կեղեւներէն հոսած հիւթն է։ Աս խէժը՝ պզտիկ, կլոր ու անկիւնաւոր հատեր կամ կտորներ ունի, որոնք ապակւոյ պէս թափանցիկ են եւ դիւրաւ կը փշրին։ Որչափ որ հատերը ճերմակ ու պայծառ են, վաճառքն այնչափ աւելի ընտիր կ'ըլլայ։ Խէժը բժշկականութեան եւ զանազան արուեստից մէջ կը գործածուի։

Բ. Սենեկալի խէժը (Gummi Senegal) Ափրիկէի քանի մը տեղերն ու Սենեկալի ծովեզերքին վրայ աճող ակասիա ծառի մը (Acacia Senegal) հիւթն է, որն որ ինք իրմէ դուրս կը վազէ։ Աս խէժին կտորները գնդակաձեւ եւ հասարակօրէն արաբացի խէժի հատերէն մեծ են, ըստ մասին թափանցիկ ու դրեթէ անգոյն կ'ըլլան, ըստ մասին ալ դեղին ու խարտեաշ գոյնով։ Սենեկալի տեսակը՝ ընդհանրապէս արաբացի խէժի պէս պայծառ ու մաքուր չէ, բայց ընտրուած կտորներն արաբացի տեսակէն չեն տարբերիր։ Սենեկալի խէժը բժշկականութեան եւ արուեստներու մէջ կը գործածուի։

Գ. Գազի խէժը (Gummi Tragacanthae, քիթրէ) գազ (Astragalus verus L.) բուսած թփիէն յառաջ կու գայ. աս ճիւղոտ թուփը՝ Փոքր Ասիայի, Հայաստանի եւ Հիւսիսային Պարսկաստանի մէջ կ'աճի եւ 2—3 ոտք կը բարձրանայ: Աս խէժը մաքուր, մածանող, քիչ մը թափանցիկ, առանց հոտի ու տկար ճաշակով՝ դեղնի զարնող ճերմակ հատեր ունի, եւ բուն խէժէն անով կը տարբերի՝ որ պաղ ջուրի մէջ բառ մասին մինակ կը լուծուի: Գազի խէժը Յունիսի մէջ կը ժողվեն. որն որ կամ ինք իրմէ կը հոսի, եւ կամ թփին բունին ու երկրէն դուրս ցցուած արմատները ճեղքելով կ'ելլէ: Աս խէժը բժշկականութեան, կաշեգործութեան, կազմարարութեան, նկարչութեան, մետաքսագործութեան եւ ուրիշ շատ արուեստներու մէջ կը գործածուի: Գազի խէժը Վենետիկ, Լիվոռնոյ, Տրիեստ ու Մարսիլիա քաղաքներուն վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի: Ասորիքի մէջ աճող խժարեր գազ (As. gummifer Lab.) բուսած անկէն ու Կրետէի մէջ աճող ուրիշ մէկ գազի տեսակէն (As. creticus) գազի խէժ կ'ելլէ:

## 10. Ռետին կամ հոյզ:

Ռետին կամ Հոյզ (Resinae) ըսելով՝ քանի մը տնկոց հիւթերը կ'իմացուին, որոնք ջրոյ մէջ անլոյծ, իսկ գինւոյ ոգւոյն մէջ լուծական են: Ռետինը հասարակօրէն կարծր, բայց երբեմն ալ կակուղ կամ կէս մը հեղուկ կ'ըլլայ: Ռետինն ընդհանրապէս երկու տեսակ է. մէկը որ շատ եթերային իւղ ունի եւ թանձր հեղանիւթի պէս կ'երեւայ. եւ միւսը՝ որ քիչ եթերային իւղ ունի: Առաջինը Բալասամ կամ կակուղ ռետին կը կոչուի, իսկ երկրորդը Կարծր ռետին, որն որ բուն ռետինն է: Ռետինը շատ անգամ խէժի հետ խառնուած կ'ըլլայ, եւ ան ժամանակ մէկ մասը գինւոյ ոգւոյն, իսկ մնացածը

ջրոյ մէջ կը լուծուի, աս տեսակ ռետինը՝ խէժառետին կամ խէժահոյզ կը կոչուի։

Ռետինի անուանի տեսակներն ասոնք են.

Ա. Խէժային ջնարակ, կամ Ջնարահոյզն (Gummi Laccae, իտալ. Lachetta) Հնդկաստանի մէջ գտնուող քանի մը ծառերու (Ficus religiosa, F. indica ու Croton lacciferum) հիւթն է, որն որ միջատի մը (Coccus Lacca) խածուածքովը դուրս կը վազէ։ Այս միջատն անհամար բազմութեամբ ծառերուն ճիւղերու ծայրերը կը ժողվուի եւ ճիւղերուն հիւթն անանկ մը կը ծծէ որ ճիւղերը կը չորնան։ Միջատներուն թառած տեղը՝ թանձր ու քիչ մը թափանցիկ հեղուկ մը կը ժողվուի, որն որ կամաց կամաց կ'ուռի եւ միջատներուն վրայ խցիկ մը ձեւանալով՝ զանոնք տակը կ'առնու։ Այս հեղուկն է խէժային ջնարակը կամ ջնարահոյզ ըսուած ռետինը, որն որ երեք տեսակի կը բաժնուի. 1. Գաւազանաձեւ ջնարակ (անգղ. Stick-Lac) ըսուածը՝ վերոյիշեալ ծառերուն ճիւղերովը մէկտեղ տուրեւառի հանուած ջնարահոյզն է։ Սիամէն եկած գաւազանաձեւ ջնարակը՝ ամենալաւ տեսակն է։ — 2. Հատաւոր ջնարակը (Seed-Lac) գաւազանաձեւ ջնարակին՝ ճիւղերէն հանուածն է, որ գրեթէ ոլոռի մեծութեամբ պզտիկ հատեր կ'ունենայ։ Ընտիր հատաւոր ջնարակը՝ գեղեցիկ, յստակ, թափանցիկ, դեղին գոյնով ու առանց աւազի պիտի ըլլայ։ — 3. Կեղեւաւոր ջնարակը (Shell-Lac) հալեցուցած ջնարահոյզն է, որն որ դիւրաբեկ, բարակ ու թափանցիկ կտորներ ունի։ — Ջնարահոյզը գլխաւորաբար կնքամոմ, զանազան ջնարակներ շինելու եւ նկարչութեան մէջ կը գործածուի։

Բ. Կոպալը (Copal) սաթէն ետքը՝ ամենակարծր հոյզն է։ Տուրեւառի մէջ զանազան տեսակ կոպալներ կը գործածուին։ Ամենէն աւելի յաճախեալ կոպալը՝

Արեւմտ. Հնդկաստանինն է. աս տեսակը մեծաւ մասամբ բաց դեղին գոյնով՝ թափանցիկ ու խիստ կարծր կտորներ կ'ունենայ, որոնց կոտրուած տեղն ապակւոյ պէս փայլուն կ'ըլլայ: Աս ու Պրազիլիայի կոպալը՝ քանի մը ծառերէն (եւ գլխաւորաբար Rhus copalinum ըսուած ծառէն) յառաջ կու գայ: Հնդկաստանի կոպալը՝ Մալապարի վրայ աճող հսկայ ծառի մը (Valeria indica) հոյզն է: Կուինէայէն եկած կոպալը՝ հնատեղացի բնակիչներն աւազի մէջէն կը հանեն: Կոպալն առաւելապէս ջնարակ շինելու կը գործածուի:

Գ. Մաստաքէն կամ Կիւք (Mastic, սագըզ) բաց դեղին գոյնով թափանցիկ ու հոտաւէտ հոյզ մըն է, որն որ հերձի ծառէն (Pistacia lentiscus) կամ ամառուան տաք ատենները՝ ինք իրմէ, եւ կամ աշնան՝ ծառը ճեղքելով՝ կը հոսի: Հերձին պզտիկ ու բարակ մշտադալար ծառ մըն է եւ կարծր ու ծանր փայտ ունի: Ամենէն շատ մաստաքէ Արեւելքի մէջ ու Արշիպեղագոսի քանի մը կղզիներու վրայ կը գտնուի. իսկ ամենէն ընտիր մաստաքէն Քիոս ու Գանտիա կղզիները կը մատակարարեն: Մաստաքէն բժշկականութեան ու զանազան արուեստներու մէջ, միանգամայն ջնարակ շինելու կը գործածուի: — Զմիւռնիա քաղաքը մաստաքէով մեծ վաճառականութիւն կ'ընէ:

Դ. Ջնարախէժը (Sandaraque, սէնտէրօս) Հիւսիսային Ափրիկէի մէջ աճող ծառէ մը (Thuya articulata) յառաջ կու գայ. աս հոյզը ջնարակ շինելու եւ իբրեւ ծխանելիք կը գործածուի:

Ե. Ռւպանը (Benzoe, ասըլպէնտ) համեմունքի պէս անուշահոտ հոյզ մըն է, որն որ ճերմակ ու դեղնկեկ բծերով՝ այլեւայլ մեծութեամբ, կարծր, դիւրաբեկ ու անթափանցիկ կտորներ ունի: Աս հոյզը Ճաւայի ու Սիամի

մէջ աճող ծառի մը (Styrax benjoin) ճեղքուած կեղեւներէն կը հոսի։ Ուպանը շատ տեսակներ ունի, որոնց մէջէն Նշի ուպան (B. amygdoloides) ըսուածը՝ ամենալաւն է. իսկ Ուպան ի տեսակս (B. in sortis) կոչուածը՝ աւելի ստորին է։ Ուպանն իբրեւ ծխանելիք եւ զանազան հոտաւէտ իւղեր ու ջրեր շինելու եւ միանգամայն բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Զ. Ստիւրակը կամ ստաշխն (Resina Styrax s. Storax) անուշահոտ ռետին մըն է, որն որ Արաբիա, Ասորիք, Գարամանիա, Անատոլու եւ Յունաստանի Արքիպեղագոսի կղզիներուն վրայ աճող ստիւրակ ծառին (Styrax officinalis) կեղեւներէն ինք իրմէ եւ կամ կեղեւները ճեղքելով կը հոսի։ Աս ռետինն անոյշ իւղեր շինելու եւ իբրեւ ծխանելիք կը գործածուի։ Ընտիր ստիւրակը գեղեցիկ գորշ գոյնով ու կակուղ պիտի ըլլայ. դարձեալ շատ հաճոյական հոտ եւ բաղսամինի նման անոյշ ճաշակ պիտի ունենայ։

Ստիւրակը շատ տեսակներ ունի, ինչպէս է Հատուոր ստիւրակը (Styr. in granis), որն որ Գարամանիայի մէջ յառաջ կու գայ, եւ Կոստանդնուպոլսոյ ու Զմիւռնիայի վրայէն արկղներով դուրս կը խաւրուի։ Նշի ստաշխն (Styr. amygdaloides) ըսուածը՝ ամենէն ընտիր տեսակն է։

Է. Էլէմի (Resina Elemi) ըսուած ռետինը՝ Պրազիլիայի ու Հնդկաստանի մէջ աճող քանի մը ծառերու (Amyris elemifera, A. ceylonica) դեղնկեկ ճերմակ կամ կանաչի զարնող հոյզն է, որն որ բժշկականութեան մէջ ու ջնարակ շինելու կը գործածուի։ Ամենէն ընտիր Էլէմին Եթովպիայէն ու Հնդկաստանէն կու գայ. ասիկայ սամիթի նման, իսկ Պրազիլիայինն անհաճոյ հոտ ունի։

Ը. Լատանը (Ladanum) Արեւելքի ու հարաւային Եւրոպայի մէջ աճող թփի մը (Cistus ladaniferus) ռե-

ռինն է, որն որ կաղաղ է եւ սեւի զարնող խարտեաշ գոյն, հաճոյական հոտ ու դառն ճաշակ մ՚ունի: Ամենէն շատ լադան Կիպրոսէն կու գայ: Լադանն անոյշ իւղեր ու ծխանելիք շինելու կը գործածուի:

*11. Խիժային ռետիններ կամ խիժախոյզեր:*

Ա. Հնդիկ ռետինի վրայ խօսեցանք. (տես էջ 185:)

Բ. Խունկը (Olibanum) անոյշ հոտով, դեղին գոյնով, կարծր ու թափանցիկ հատեր ունեցող ռետին մըն է, որն որ զանազան ծառերէ (Boswellia serrata, Amyris Kafal) յառաջ կու գայ. ասոր գործածութիւնն ամենուն յայտնի է: Խունկը Հնդկաստանէն ու Արաբիայէն կու գայ:

Գ. Զմուռսը Եգիպտոսի, Եթովպիայի ու Արաբիայի մէջ աճող Բալսամածառ զմուռսենի (Balsamodendron Myrrha) ըսուած ծառին կարծր ու չոր հոյզն է, զորն որ կամ առանձին եւ կամ խնկի հետ խառնելով իբրեւ ծխանելիք ու բժշկականութեան մէջ կը գործածեն: Զմուռսը որչափ որ մաքուր, թափանցիկ, թեթեւ, դիւրաբեկ ու փոքր հատեր կ՚ունենայ՝ այնչափ ընտիր կ՚ըլլայ: Ամենէն ընտիր ու ազնիւ զմուռսը Մոգգայէն կու գայ: Զմուռսը շատ անգամ կը նենգուի:

Դ. Անգուժատը կամ Զարհոտը (Assa foetida, շէյթան թէրսի) գլխաւորաբար Պարսկաստանի ու Հայաստանի մէջ աճող ծառի մը (Ferula Assa foetida) ռետինը կամ հոյզն է, որն որ սխտորի նման սաստիկ զօրաւոր ու անհաճոյ հոտ մ՚ունի: Անգուժատը մեծաւ մասամբ Զմիւռնիայի ու Կոստանդնուպոլսոյ վրայէն դուրս կը խաւրուի: Անգուժատը շատ տեսակներու կը բաժնուի, որոնց մէջէն նշակերպ անգուժատ (A. f. amygdaloides) ըսուածը՝ ամենէն յաճախ կը տեսնուի. աս տեսակը կենդանեաց մոր-

թի մէջ ծրարած կու գայ։ Անգժատը բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Ե. Աւշակը (Gummi Ammoniacum) Հայաստանի ու Հիւսիսային Պարսկաստանի մէջ աճող աւշակ տնկէն (Dorema Ammoniacum) հիւթն է, որն որ դառն ճաշակ ու սխտորի նման հոտ ունի։ Աւշակը բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Տուրեւառի մէջ երկու տեսակ աւշակ կը տեսնուի. 1. Հատաւոր աւշակը (Ammoniacum in granis) դեղին, կարմրկեկ կամ ճերմակի մօտ՝ ոլոռի ու ընկուզի չափի մեծ հատեր ունի։ — 2. Զանգուածաձեւ աւշակը (A. in massis) յաճախ օտար տնկային մասունքներով խառն կ'ըլլայ։ Աւշակը 2—3 կենդինարնոց արկղներով կը խաւրուի։

Զ. Սակամոնին (Gummi scammonium) գորշէ զարնող սեւ հիւթ մըն է, որն որ սակամոնի (Convolvulus Scammonia) ըսուած տնկին արմատները ճեղքելով ձեռք կը բերուի։ Աս տունկը Արեւելքի եւ առաւելապէս Ասորիքի մէջ կ'աճի։ Առեւտրի մէջ երկու տեսակ սակամոնի կը տեսնուի՝ Հալէպինն ու Զմիւռնիայինը. առաջին տեսակը Զմիւռնիայի սակամոնիէն աւելի հազուալից է, անոր համար ալ անկէ անհամեմատ սուղ է. Զմիւռնիայինը սեւկակ գոյն ունի ու դժուարաբեկ է։ Սակամոնին բժըշկականութեան մէջ կը գործածուի։

Է. Ձգախէժը (Gummi elasticum) հարաւային Ամերիկայի մէջ աճող զանազան տնկոց՝ բայց գլխաւորաբար Syphonia elastica կոչուած ծառին հիւթն է, զորն որ հետեւեալ կերպով ձեռք կը բերեն. ծառի բունին վրայ քանի մը ճեղքուածք բանալէն ետեւ՝ հիւթը կը սկսի դուրս վազել, զորն որ հասարակօրէն շէշի եւ ուրիշ զանազան ձեւերով կաղապարներու մէջ կը լեցընեն։

Հիւթով լեցուած կաղապարները մուխի մէջ կը չորցը-նեն, որով մէջի զանգուածն ալ կը սեւնայ։ Անոր վրայ կաղապարները կը կտրեն ու ձգախէժը դուրս կ'ելլէ։ Ծառ մը հասարակօրէն 1—1½ կենդինար խէժ կու տայ։ Տախտակի ձեւով եկած կտորները, որոնք քանի մը ոտք երկայն, 1 ոտք լայն ու 5—6 մատ հաստ կ'ըլլան տարբեր յատկութիւն ունին։ Ձգախէժն ի սկզբան կապա-րեայ դրչի գիծերը ջնջելու համար կը գործածուէր, սա-կայն հիմայ ձգախիժէ զանազան ուրիշ օգտակար առար-կաներ կը շինուին, ինչպէս ջրոյ ու կազի խողովակներ, մոմլաթ (մուշամպա), վերարկու, հողաթափ, կօշիկ, խա-ղու գնդակ, ճամբորդութեան ու որսի գաւաթ, բժշկա-կան գործիքներ, ձգական կապեր եւ ուրիշ շատ օգ-տակար բաներ։ Ասկէ զատ ձգախիժէ տեսակ մը եթե-րական իւղ կը հանուի, զոր որ ջնարակ շինելու կը գործածեն։

Ը. Կուտտա-Բէրչա (Gutta Percha) Պոռնէոյի եւ Հնդկաստանի ուրիշ քանի մը կղզեաց վրայ աճող ծառի մը (Isonandra Gutta) թանձրացած հիւթն է։ Աս հիւթը 1843ին առաջին անգամ Եւրոպա բերուեցաւ։ Կուտտա Բէրչան ձգական չէ, սակայն ձգախիժի հետ խառնելով ձգական կ'ըլլայ։ Ջրոյ, գինւոյ ոգւոյն, մոխրաջրոյ ու տկար թթուներու մէջ կուտտա-բէրչան չիլուծուիր. բայց բեն-զինոյ ու ձգախիժի տաք եղի մէջ կը լուծուի ու թանձր հեղուկի մը կը դառնայ. իսկ եռացող ջրոյ մէջ մոմի պէս կը կակղնայ։ Կուտտա-բէրչայէն շատ օգտակար բաներ կը շինուին ինչպէս ջրոյ խողովակներ, ամաններ, հողաթափի ներբան եւայլն։

12. *Բաղսամներ:*

Ա. Բերուի բաղսամը (Balsamus peruvianus) Նոր Կրանատայի, Բերուի ու Մեքսիկայի մէջ աճող բերուվիական բաղսամափայտ (Myroxylon peruiferum) ծառին հիւթն է. ասիկայ ձեռք կը բերուի՝ ծառը ծակելով եւ կամ ծառին ճիւղերն եփելով: Բերուի բաղսամոնը կարմիր զարնող մութ խարտեաշ գոյն եւ համեմունքի նման հաճոյական հոտ ունի. բայց դեղին ու ճերմակ Բերուի բաղսամոնը խիստ սուղ է. եւ դուն ուրեք կը տեսնուի: Աս բաղսամոնը բժշկականութեան մէջ ու անուշահոտ իւղեր շինելու կը գործածուի: — Բերուի բաղսամոնը յաճախ կը նենգուի:

Բ. Պրազիլիայի բաղսամոնը (Balsamus copaivae) հարաւային Ամերիկայի, եւ գլխաւորաբար Պրազիլիայի մէջ ու Անդիլլեան կղզեաց վրայ աճող ծառի մը (Copaifera officinalis) հիւթն է: Աս բաղսամոնը թափանցիկ ու գունատ դեղին գոյն եւ յատուկ համեմի հոտ մ'ունի: Պրազիլիայի բաղսամոնը բժշկականութեան մէջ ասկէ զատ ջնարակ ու եղոտ թուղթ շինելու կը գործածուի. աս բաղսամոնը շատ անգամ ճարպոտ եղերով կը նենգուի:

Գ. Մեքքայի բաղսամոնը (Balsamus de Mecca) Արաբիայի, Եգիպտոսի ու Պաղեստինի մէջ աճող երկու թփոց (Amyris gileadensis ու A. Opobalsamum) բուներէն վազած հիւթն է, որն որ սակաւ զարնող դեղին գոյն եւ խիստ անոյշ հոտ մ'ունի: Մեքքայի բաղսամոնին երեք տեսակի կը բաժնուի, որոնց ամենէն առջինը թփերուն ճիւղերն երկրորդ անգամ եփելէն կը հանուի ու Եւրոպա կը խաւրուի: Մեքքայի բաղսամոնը բժշկականութեան մէջ ու անուշահոտ իւղ շինելու կը գործածուի:

Դ. Դոլուի բաղսամոնը (Balsamus de Tolu) հա-

րաւային Ամերիկայի մէջ աճող ծառի մը (Miroxylon toluiferum). Հոյզն է, որն որ կարմրի զարնող դեղնկեկ խարտեաշ գոյն եւ շատ հաճոյական հոտ մ'ունի: Տուր-եւտաքի մէջ յառաջ եկած Պօլուի բալզամի մեծ մասը չորցած կ'ըլլայ, եւ թէ որ մասամբ շփուելու ըլլայ՝ կը կակղանայ, եւ վանիլի ու համեմունքի պէս քաղցր հոտ մը կը բուրէ: Աս բալզամնը բժշկականութեան մէջ ու անուշահոտ խունկեր շինելու կը գործածուի:

Ե. Ծորելի ամպարը (Liquidambara Styrax) հիւսիսային Ամերիկայի հարաւային կողմերն ու Հնդկաստանի մէջ աճող ամպարի տեսակ երկու ծառերէն (Liquidambara styraciflua, Altingia excelsa) կը հանուի: Ամպարը թարմ եղած ատեն կարմրի զարնող դեղին գոյն կ'ունենայ, բայց ժամանակաւ կը կարծրանայ եւ խարտեաշ գոյն մը կը ստանայ: Ամպարը համեմունքի պէս անոյշ կը բուրէ: Տաճկաստանի Հռոդոս ու Քիոս կղզիներէն եկած անուշահոտ ամպարը՝ հաստատուն անկի մը նորաբողբոջ ճիւղերը ճզմելէն կը հանուի:

Զ. Բեւեկնախէժ կամ բեւեկնի խէժ (Terebinthina) կ'անուանուի քանի մը տեսակ շճէյ ծառերէն եղած ծորելի ստոյնը: Տուրբեւտաքի մէջ տեսնուած բեւեկնախէժի տեսակներն ասանք են: 1. Կիպրոսի կամ Քիոսի բեւեկնախէժը (Terebinthina pistacina), գլխաւորաբար Քիոսի եւ ուրիշ քանի մը Յունական կղզեաց վրայ աճող պիստակաբեր բեւեկնոյ (Pistacia Terebinthus L.) ծառին թանձր հոյզն է, որն որ թափանցիկ եւ դեղնի զարնող կանաչ գոյն ու հաճոյական հոտ մ'ունի: Աս տեսակն եւրոպական տուրեւտաքի մէջ շատ քիչ կը տեսնուի: — 2. Գանատայի բեւեկնախէժը կամ Գանատայի բալզամին ըսուածը՝ բալզամաբեր բեւեկնոյն (Pinus balsamea) հոյզն է: — 3. Վենետիկեան բեւեկ-

նախէժը կուենույ (Pinus Larix) բունը ծակելէն հոսած թափանցիկ հոյզն է, որն որ բաց դեղին գոյն եւ հաճոյական հոտ ունի: Հելուետիայի, Գաղղիայի, Տիրօլեան Իտալիայի ու Հարաւային Գերմանիայի մէջ շատ առատ վենետական բեւեկնախէժ յառաջ կու գայ: — 4. Գաղղիական կամ Հասարակ բեւեկնախէժը՝ Գաղղիայի ու Գերմանիայի անտառային տեղերը գտնուող քանի մը տեսակ շոճւոյ (ինչպէս P. Picea, P. maritima, P. sylvestris) ծառերէն կը հանուի: Աս բեւեկնախէժը պղտոր ու խիտ թանձր է, միանգամայն ծառերու կեղեւներով խառնուած կ'ըլլայ ու անպիտան հոտ կ'ունենայ: Բեւեկնախիժէն ջրոյ միջնորդութեամբ՝ բեւեկնոյ եղը կը հանեն, իսկ բեւեկնախիժի մնացած մասը՝ կնանոտոցի համար գործածուած ռետինն (Colophane) է, որն որ խարտեաշ գոյնով հոյզ մըն է: Բեւեկնախէժը դեղագործութեան, կնքամոմ եւ ուրիշ շատ բաներ շինելու կը գործածուի:

### 13. Ջնարակ:

Ջնարակը (Vernis, բօղյն) իւղային կամ հոգւական յատկութիւն ունեցող հեղանիւթ մըն է, որն որ ջրոյ մէջ անլուծական կը մնայ եւ օդի մէջ կը կարծրանայ ու փայլուն կ'ըլլայ, անոր համար այլեւայլ առարկաներու վերին երեսն օծելու կը գործածուի, որով անելի դիմացկունութիւն ու գեղեցկութիւն կը ստանան: Ջնարակն երկու գլխաւոր տեսակներու կը բաժնուի. Իւղային Ջնարակ ու Ոգւոյ Ջնարակ: Առաջինը՝ հասարակօրէն կտաւատի իւղը քարմարցանկի հետ եփելով կը շինուի. իսկ երկրորդը՝ գինւոյ ոգւոյն կամ բեւեկնոյ իւղին մէջ հոյզ մը լուծելով կը բաղադրուի:

### 14. Տնկային իւղեր:

Տնկերէն հանուած իւղերը՝ կամ եթերական (ցընդող) են եւ կամ ճարպոտ, անոր համար ալ երկու գլխաւոր տեսակներու կը բաժնուին:

Ա. Եթերական իւղերը՝ որոնք հոտաւէտ իւղեր ալ կ'ըսուին, ան ծորելի եւ եղոտ հեղանիւթերն են, որոնք զանազան հոտաւէտ տնկերէն, գլխաւորաբար անոնց ծաղիկներէն ու պտուղներէն կը հանուին: Եթերական իւղերուն շատերը գինւոյ ոգւոյն մէջ կը լուծուին, իսկ ջրոյ մէջ քիչերը լուծական են, եւ միանգամայն անոր իրենց հոտն ու ճաշակը ջրոյն կը հաղորդեն. ասկէ զատ եթերական իւղերը խիստ դիւրավառ են եւ առանց պատրուգի կը վառուին: Եթերական իւղերն առաւելապէս անուշահոտ իւղեր ու ըմպելիներ շինելու եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուին: — Երեւելի եթերական իւղերու վրայ ըստ մասին յառաջագոյն խօսածենք, հոս մինակ ուրիշ քանի մը յիշելու արժանի տեսակներ յառաջ պիտի բերենք:

1. Վարդի իւղը (Oleum rosarum) հարիւրաթերթ ու մշտադալար վարդենիներուն (Rosa centifolia, R. sempervirens) ծաղկանց տերեւներէն հանուած իւղն է, որն որ դեղնկեկ ճերմակ գոյն ունի եւ իր անոյշ ու զօրաւոր հոտին համար՝ մեծագին հոտաւէտ իւղերէն մէկն է: Վարդի իւղը գլխաւորաբար Յունական Արքիպեղագոսի քանի մը կղզեաց վրայ, Փոքր Ասիոյ, Ասորիքի ու Եգիպտոսի մէջ կը շինուի: Իսկ Պարսկաստանի Շիրազ գաւառին բնակչաց համար աս իւղին շինութիւնը՝ գլխաւոր զբաղմունքներէն մէկն է եւ անով մեծ վաճառականութիւն կ'ընեն: Պարսկաստանի Շիրազ ու Կրման գաւառներէն եւ Գաշիմիրէն եկած վարդի իւղը՝ ամենէն ընտիրն է: Ասորիքէն,

Եգիպտոսէն ու Հիւսիսային Ափրիկէի ծովեզերներէն կողմերէն տատա վարդի իւղ կու գայ, բայց այնչափ լաւ չէ։ Բուլղարիայ վարդի եղը հռչակաւոր է եւ մեծ առուտուր ունի։

Վարդի իւղէ մնացածը՝ յաճախ վարդաջրային եթերական իւղը կը ծախուի, որն որ վարդաջրայնէն (տես էջ 169) կը շինուի. առ իւղն իր զօրաւոր վարդի հոտը ժամանակաւ կը կորսնցընէ։

2. Քափուրը (Camphora, քեաֆիւր) հաստատուն եթերական իւղ մըն է, կամ աւելի ճիշդ խօսելու համար, հուզի նման յատուկ գոյացութիւն մըն է, որն որ Ճաբոնի, Ճենաստանի ու Պօռնէօյի անտառներու մէջ աճող Սարդակերպ քափուր ծառին (Laurus Camphora) փայտէն ու արմատէն կը հանուի։ Առաջին անգամ ծառին փայտէն ու արմատէն զատելով հանուած քափուրը աղտոտ աղի պէս կ՚երեւայ ու Անյարդար քափուր (C. nativa կամ cruda) կ՚անուանուի. բայց Եւրոպա բերուելէն ետեւ նորէն կը զտուի, եւ ճերմակ՝ կէս մը թափանցիկ, բաւական դիւրաբեկ, դիւրափխուր ու բիւրեղակերպ զանգուած մը կը դառնայ։ Քափուրը իրեն յատուկ զօրաւոր հոտ մ՚ունի, եւ վառելու ատեն պայծառ բոց մը կ՚արձակէ։ Քափուրի գործածութիւնն առաւելապէս բժշկական է։ Սարդենւոյ ցեղին տակ դասուող քանի մը ուրիշ ծառերէն ալ քափուր կը շինուի։

Բ. Ճարպոտ իւղերը՝ մամլիչ միջնորդութեամբ զանազան անկոց հունտերէ կը հանուին. առ տեսակ իւղերը ջրոյ վրայ կը լողան, թուղթն ու կտաւը թափանցիկ կ՚ընեն, գինւոյ ոգւոյն մէջ չեն լուծուիր, եւ եթէ զուտ ըլլան՝ ոչ հոտ, ոչ ալ համ կ՚ունենան։ Ճարպոտ իւղերը՝ հասարակօրէն խարտեաշի զարնող դեղին, կամ կանաչկեկ եւ կամ դեղնկեկ գոյնով կ՚ըլլան, ի բաց առեալ քանի մը տեսակները՝ որոնք գոյն չեն ունենար։ Բոլոր ճարպոտ

վառելի են սակայն միայն ուրիշ մարմնոյ, ինչպէս պատրուգի միջնորդութեամբ։

Տնկային ճարպոտ իւղոց վրայ Գրքիս ԺԲ. Գլխուն մէջ արդէն խօսած ենք. անոնցմէ զատ յիշուելու արժանի են,

1. Զէթը (տես էջ 79)։

2. Արմաւենւոյ իւղը կամ ճարպը (Oleum palmae) Հարաւային Ամերիկա ու Ափրիկէ աճող կոգիսաքեր արմաւենւոյ (Cocos butyracea, ըստ ոմանց Avoira elaïsին) պտուղներէն կը հանուի։ Արմաւենւոյ իւղը՝ կարագի պէս թանձր է, նարընջի դեղին գոյն եւ մանուշակի նման քաղցր հոտ մը կ՚ունենայ, զորն որ ժամանակաւ կը կորսնցընէ։ Արմաւենւոյ իւղը գլխաւորաբար աճառ շինելու կը գործածուի։ Աս իւղը շուտով կը բորբոսի եւ գոյնը կը նետէ ու կը ճերմկնայ։

3. Ընկուզաքեր արմաւենւոյ իւղը՝ համանուն արմաւենւոյն (Cocos nucifera) պտուղներէն կը հանուի մամլոյ կամ ջրոյ միջնորդութեամբ։ Աս իւղը կարագի պէս թանձր է, ճերմակ գոյն ունի, եւ արմաւենւոյ իւղին պէս շուտով կ՚ապականի։ Ընկուզաքեր արմաւենւոյ իւղը գլխաւորաբար աճառագործութեան մէջ կը գործածուի։

## ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

### Եղէգ, Ցարդ, Խցանի սունկ, Կաղնեկեղեւ։

### Ա. *Եղէգ։*

Շատ տեսակ եղէգներ կան, որոնց առաւել կամ նուազ գործածութենէն՝ առուտուրնին կը չափուի։ Ամէնէն երեւելին է՝

1. Շաքարեղէգը, որուն վրայ արդէն մանրամասն

խօսած ենք (տես էջ 23)։ Շաքարեղէգէն գաւազան ալ կը շինեն։

2. Սպանիական եղէգը (Calmus Rotang) Հնդկաստանի ճախնային անդուանքն աճող տունկ մըն է, որն որ աւելի արմաւենույ կը նմանի՝ քան թէ եղէգի։ Ասոր հաստ ցօղունները՝ գաւազան, իսկ բարակները՝ աթոռ հիւսելու, հովանոց շինելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։ Ամենէն աղէկ սպանիական եղէգ Սումադրայէն, Արադանէն ու Սէյլանէն կու գայ. աս եղէգին բարակ գաւազանները 100 կտորի կապոցներ ընելով կը խաւրուին։

3. Հնդկեղէգը (Arundo Bambus) Հնդկաստանի, Ճենաստանի ու Ճափոնի մէջ աճող ծիւղալից ու թփանման տունկ մըն է, որ մինչեւ 60 ոտք կը բարձրանայ։ Աս տնկին ամենահաստ ցօղունը 4—6 մատնաչափ հաստ կ'ըլլայ, զորն որ տեղացիք շէնք շինելու կը գործածեն։ Եւրոպա եկած բաց դեղին գոյնով հնդկեղէգը՝ ամենափոքր ծիւղերուն գաւազաններն են։ Հնդկեղէգը՝ սպանիական եղէգէն անով կը տարբերի՝ որ դէպ ի երկայնութեան ներս մտած խորունկ գիծ մ'ունի։ Հնդկեղէգը նախընթաց տեսակին պէս թեթեւ ու ձգական է։

4. Ընտանի կամ Կիպրոսի եղէգը (Arundo donax, իտալ. canna) հարաւային Եւրոպայի մէջ կ'աճի։ Աս եղէգէն զանազան առարկաներ կը շինեն, ինչպէս թեթեւ գաւազաններ, երաժշտութեան գործիքներ եւ այլն։

5. Հասարակ կամ ճախնային եղէգը (Arundo phragmites) ամենուն ծանօթ է, եւ գլխաւորաբար շէնքի շատ կը գործածուի։

6. Կնիւնի (Scirpus) ու պրտուի (Juncas) տեսակ տնկոց ցօղունները, զանազան հիւսուած առարկաներ շինելու կը գործածուին, ինչպէս փսիաթ եւ այլն։ Ե-

դիպտոսի մէջ շատ առատ ու ընտիր պտուղ յառաջ կու գայ, ուսկից տեղացիք փոխալթ, զամբիւղ եւ ուրիշ բաներ կը շինեն։

## Բ. Ցարդ:

Յարդը չէ թէ միայն երկրագործութեան ու տնտեսութեան մէջ կը գործածուի, հապա նաեւ անկէ՝ ուրիշ առարկաներ կը շինուին կամ կը հիւսուին. ինչպէս են մեղուի փեթակ, աթոռ, գլխարկ, արուեստական ծաղիկներ եւ այլն։

Գլխարկի եւ ուրիշ յարդէ հիւսուածներու համար ցորենի, հաճարի, գարւոյ, վարսակի ու ոլիզի յարդը կը գործածեն։ Իտալիայի մէջ եւ գլխաւորաբար Ֆիորենցայի քովերը մշակուող ամառուան ցորենի տեսակ մը կայ, որ Մարցոլանոյ կամ Կրանոյ մարցուոլոյ կ'անուանուի, եւ աս վախճանիս համար ամենէն ընտիր յարդը կը մատակարարէ։ Հելուետիայի ցորենի յարդը՝ նախընթաց տեսակէն ետեւ՝ ամենալաւն է։ Իտալիայէն ու Հելուետիայէն առատ ցորենի յարդ դուրս կը խաւրուի։

— Յարդէ հիւսուած գործուածներու մէջ՝ Իտալիա առաջին տեղին ունի. Ֆիորենցայի ու Լիվոռնոյի սիրուն ու զարդարուն յարդէ գործուածներն ամենէն ընտիր են։ Հելուետիայի յարդեայ հիւսուածներն իրենց բարակութեամբն ու դեղեցիկ արտաքին տեսքովը՝ շատ հռչակաւոր են։ Բեղգիայի յարդէ հիւսուածները՝ Հելուետիայի հիւսուածներէն ընտիր են, խիստ ճերմակ յարդ ու ազնիւ հիւսուածք մ'ունին։ Գաղղիայի յարդէ գործուածներն ալ նախընթաց տեսակէն վար չեն մնար։ Սաքսոնիա՝ ճարտարութեան աս մասին մէջ շատ յառաջադիմութիւն ըրած է. եւ իր յարդեայ գլխարկները խիստ անուանի են։ Աւստրիայի մանաւանդ Վիէննայի յարդեայ գլխարկ-

ները շատ ազնիւ են, եւ յաճախ իտալական գործուած-ներու տեղ կը ծախուին։

### Գ. *Խցանի սունկ:*

Խցանի սունկը (Le liége) Իտալիա, Սպանիա, Բորդուկալ, Գաղղիա, Դալմատիա ու Իտրիա աճող անկաւոր կաղնիին (Quercus suber) հաստ, թեթեւ ու անկակերպ կեղեւն է։ Աս ծառը դորշ կեղեւ մ'ունի, որն որ ինք իրմէ կը ճաթի. սակայն կեղեւին կանոնաւոր ձեւ մը տալու եւ ծառէն աւելի դիւրաւ բաժնելու համար՝ կը ճեղքեն։ Ժողված կեղեւը նախ ջրոյ մէջ կը դնեն, ետքէն կրակի վրայ չորցնելով՝ մեծ ու ծանր քարերով կը ճնշեն ու կը տափակցընեն։ Կեղեւը ծառէն բաժնելէն ետքը, ծառը՝ մածանող հիւթ մը կը քրտնի, որն որ թանձրանալով՝ 4—5 տարուան մէջ դարձեալ նոր կեղեւ կը կազմէ։

Ընտիր խցանի սունկը խիստ ձգական պիտի ըլլայ, ծակեր ու փայտի մասունքներ պիտ'որ չունենայ. ամենա-լաւ խցանի սունկը Սպանիա ու Գաղղիա կը մատակարարէ։ Խցանի սունկը՝ գլխաւորաբար խցան (Տափա) շինելու եւ կօշկակարութեան մէջ կը գործածուի։ Ամենէն առատ խցան Գաղղիայէն կու գայ։

### Դ. *Կաղնեկեղեւ:*

Առեւտրի մէջ կաղնեկեղեւ ըսելով՝ գլխաւորաբար կոթունաւոր կաղնիի (Quercus pedunculata) ծառէն յառաջ եկած կեղեւը կ'իմացուի, որն որ կաշեգործութեան համար շատ հարկաւոր է։ Կաղնեկեղեւը՝ ըստ մասին ամբողջ, ըստ մասին ալ աղացուած կու գայ. աղացուածը Աղաղ (tan) կ'անուանուի։ Հիւսիսային Գերմանիայէն ու Գաղղիայէն շատ կաղնեկեղեւ յառաջ կու գայ, եւ դըլ-

խաւորաբար Անգղիա կը խաւրուի: Լաւ կաղնեկեղեւը դրսանց ճերմակ, իսկ ներքուստ կարմրկեկ գոյն, նմանապէս զօրաւոր ու բաւական հաճելի հոտ պիտի ունենայ: Նոր կաղնիի ծառերուն կեղեւը՝ հին ծառերուն կեղեւէն ընտիր է: — Սոճի ծառին կեղեւն ալ կաշեգործութեան մէջ իբրեւ աղաղ կը գործածուի:

## ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

### *Զանազան բերքեր ու գործուածներ:*

### *1. Բերքեր:*

Ա. **Եղերդը** (Cichorium Intibus) *երկիրս ամէն կողմն ինք իրմէ աճող 1½—3 ոտք բարձր ճիւղոտ տունկ մըն է, որն որ բաց կապուտակ գոյնով ծաղիկ կու տայ: Աս տունկը մսոտ արմատներ ունի, որոնք ստեպղինի նման երկայն են ու թելոտ, եւ դրսանց աղտոտ կամ խարտեաշի զարնող դեղին, իսկ ներքուստ ճերմկկեկ գոյնով կ'ըլլան: Եղերդի արմատն ուտելու եւ դեղի գործածելէն զատ՝ կը խահրեն ու տեսակ մը խահուէ կը շինեն. անոր համար եղերդը Եւրոպայի մէջ եւ առաւելապէս Անգղիա, Գերմանիա, Գաղղիա, Բելգիա ու Հոլանտա շատ կը մշակուի:*

Բ. *Պտուղը տուրեւառի մէջ երկու ընդհանուր տեսակի կը բաժնեն. Թարմ ու Չոր պտուղ: Թարմ պտղոյ վաճառականութիւնն ըստ մեծի մասին գեղացւոց ձեռքն է, եւ ընդհանուր տուրեւառի համար այնչափ մեծ նշանակութիւն չունի: Սակայն պտղով օրհնուած երկիրներն ու ծովեզերեայ քաղաքներն երկաթուղւոյ ու շոգենաւի օգնութեամբ ներկայ ժամանակս թարմ պտղով չափաւոր առուտուր մը կ'ընեն: Պտուղ մատակարարող երկիրներուն մէջէն՝ Եւրոպայի մէջ Հունգարիա առաջին*

տեղը կը բանէ. արտաքոյ կարգի առատ խնձոր, տանձ, սալոր ու ծիրան ունի, որոնց մէկ մասը կամ կը չորցնեն եւ կամ շաքարի ու մեղրի մէջ եփելով՝ Դրիէստի ու Ֆիումէի վրայէն դուրս կը խաւրեն։ Երեւելի են նաեւ Աւստրիայի Մորաւիա, Սդիրիա, Գարինթիա ու Դիրոլ գաւառներէն ելած պտղոյ տեսակները։ Գաղղիայի մէջ շատ առատ ու ընտիր պտուղ յառաջ կու գայ. Հովը ալ Կրաս քաղաքը պտղով մեծ առուտուր կ՚ընէ. շատ հռչակաւոր են Ս. Ցուլիանոսի (Prunes de S. Julien), Ս. Կատարինայի (Prunes de Sainte-Catherine) ու Պրինեոլի (P. de Brignoles) չոր սալորները, որոնք աշխարհքիս ամէն կողմը կը խաւրուին։ Շաքարի, շարաբի ու օղւոյ մէջ եփուած ամենալաւ պտուղները Բրովանսէն կու գան։ Իտալիայի Ճենովա, Լիվոռնոյ, Նէապոլիս ու Մեսինա քաղաքներէն ամէն տարի շատ առատ պտուղ դուրս կը խաւրուի։ Եւրոպական ու Ասիական Տաճկաստանի ու Եգիպտոսի պտուղը քանակութեամբ ու տեսակաւ արտաքոյ կարգի առատ է։

Հայաստանի Սալմաստ, Վանանդ ու Մարանդ գաւառներէն ելած ծիրանը շատ հռչակաւոր է. աս ծիրանը մեծաւ մասամբ չորցնելով առուտուր կ՚ընեն։ Տիարպէքիրի ձմերուկն իր ահագին մեծութեամբն ու անոյշ համովը՝ շատ զարմանալի է. աս տեսակը 20—35 հոխանոց ձմերուկներ կ՚ունենայ։ Իսկ նոյն տեղւոյն սեխը բոլոր աշխարհքիս վրայ չի գտնուիր. հասարակօրէն ամէն մէկը 20 հոխայ կը կշռէ, սակայն 30—40 հոխայ կշռողներ ալ կը գտնուին եւ շաքարի պէս քաղցր են։ Տիարպէքիրի ձմերուկն ու սեխը հետեւեալ եղանակաւ կը մշակեն։ Տիգրիս գետին եզերքը գերեզմանի նման խորունկ ու երկայն փոսեր կը բանան, զորոնք նախ գետին ջրովը լաւ մը կ՚ոռոգեն եւ ետքը հունտը կը ցանեն, որն որ քանի մ՚օրէն կը

բուսնի։ Ասոր վրայ քանի մ՚օր անցնելէն ետեւ՝ նոր ելած անկերուն ակարնները կը խլեն եւ միայն մեծերն ու զօրաւորները կը թողուն։ Այնուհետեւ քանի որ անկերը կ՚աճին՝ հետզհետէ աղբով կը պարարտացընեն, եւ վերջապէս մեծկակ պտուղ տալէն ետեւ՝ առանց աղբ ալ կը դնեն։ — Անուանի է նաեւ Մանիսայի ախորժահամ ու մեծ սեխը։ — Հայաստանի Ջերմուկ գաւառին տանձը, որն որ Ջերմուկի տանձ կը կոչուի, փափուկ ու խիստ քաղցրահամ է եւ ամէն մէկ հատը կէս հօխայ կը կշռէ։ Շատ անուանի է Խլաթ գաւառին խնձորը, որուն ամէն մէկը 100 դրամ կը կշռէ։ Նմանապէս շատ սքանչելի է Մալաթիա գաւառին տանձն ու խնձորը, իսկ ասոր սերկեւիլը՝ հատը մէկ հօխայէն աւելի կը կշռէ։ — Նաքսա կողքէն ելած սերկեւիլը իր մեծութեամբն ու լաւութեամբը շատ անուանի է։ Աս կողքէն առատ սերկեւիլ կ՚երթայ Կոստանդնուպոլիս, ուսկից պէսպէս անուշեղէններ կը շինեն։ Երեւելի է նաեւ Միխալիճի ու Չէշմէի սերկեւիլը։ Ցաճկաստան մեծկակ տուրեւառ մը կ՚ընէ սերկեւիլէ եւ ուրիշ պտղոց անուշեղէններով։ Աս երկրին սերկեւիլի անուշեղէնները հարաւային Ռուսաստան շատ կը խրկուին։

Գ. Թորլնուֆը կամ Գետնասունկը՝ (Licoperdon tuber, գաղ. truffe, թօբրաղ ելմասը) գլխաւորաբար Գաղղիայի ու Իտալիայի անտառներուն մէջ՝ քանի մը մատնաչափ խորունկ հողին տակ կը գտնուի։ Գետնասունկը հասարակօրէն աւելի կաղնիի, ուռեայ ու շագանակենւոյ անտառներուն մէջ կ՚աճի։ Աս մեծագին սունկը՝ կլոր եւ գրեթէ ընկուզի չափ եւ կամ աւելի մեծ ալ կ՚ըլլայ, եւ հաճոյական համեմաւոր հոտ ու ճաշակ մ՚ունի։ Գետնասունկն աշնան խոնաւ օդ եղած ժամանակ կը ժողվեն, եւ ժողվելու համար վարժեցուցած շներ ու խո-

զեր կը գործածեն, որոնք սունկին եղած տեղը հոտէն կ'իմանան ու կը փորեն։ Ցուրեւսարի մէջ երկու տեսակ գետնասունկ կը տեսնուի, Սեւ ու Ճերմակ. Բրովանսէն եկած գետնասունկը սեւ տեսակն է, իսկ Բիէմոնդէն եկածը ճերմակ տեսակ։ Գետնասունկին գլխաւոր վաճառատեղիքն են Բարիզ, Լիոն ու Մարսիլիա քաղաքները։ Գետնասունկն Եւրոպայի մէջ կերակրեղինաց մէջ կը գործածուի իբրեւ ամենէն ազնիւ համեմ։ Տիարպէքիրի շրջակաները տեսակ մը գետնասունկ կ'ելլէ, զորն որ ան կողմերը Տոմպալան կ'անուանեն. ասիկայ տեղացիք անձրեւի ժամանակ կը ժողվեն եւ Մեծ պահոց համար կը պահեն։

Գ. Առուոյտի հունտը՝ զանազան առուոյտի (Trifolium pratense եւ այլն) տեսակ տնկոց սերմն է, որն որ գլխաւորաբար Գերմանիայի մէջ կը մշակուի, եւ անով Գաղղիայի, Անգղիայի ու Հոլանտայի հետ մեծ առուտուր կ'ընեն։ Ցանելու համար հասարակօրէն երեք տարուան եղած հունտը կը գործածեն։ Առուոյտն արջառոց մէկ հատիկ ճարակն է։

Ե. Թափչաց եկքանը՝ հարաւային Եւրոպայի մէջ ինք իրմէ աճող եկքան տնկին (Dipsacus fullonum) ծաղկին փշոտ գլուխն է, զորն որ չուխայ գզելու կը գործածեն։ Առեւտրի մէջ գլխաւորաբար Գաղղիայէն ու Իտալիայէն եկած Թափչաց եկքանը յաճախ է. Գաղղիական տեսակն ամենէն ընտիրն է։

Զ. Լուցկին (Amadou, ֆով) կաղնի եւ ուփի ծառերուն վրայ աճող տեսակ մը սունկէն (Boletus fomentarius) կը շինուի՝ գլխաւորաբար Հունգարիայի, Պոհեմիայի ու Փոքր Ասիայի մէջ։ Ժողվուած լուցկին բարակ կտորներ ընելէն ետեւ՝ ջրոյ մէջ կը դնեն որ կակղնայ, եւ վերջէն տկար մոխրաջրոյ մէջ կ'եփեն։ Ասոր վրայ լուցկին կը չորցընեն, եւ ծեծելով ու զարնելով դիւրաթեք կ'ընեն։

Լուցկին աւելի դիւրավառ ընելու համար շատ անգամ վառօդով կը շփեն եւ կամ վրան ակար բորակախառն ջուր կը սրսկեն. սակայն աս ժամանակը՝ իբրեւ արիւն դադրեցընող միջոց պէտք չէ գործածել։

## Բ. Գործուածներ։

Գործուածներուն մէջ ատուրեւառի համար նշանաւոր են հետեւեալները։

Ա. Մոմլաթը (մոմաշամպա) կանեփէ կամ վշէ եւ կամ բամբակէ թեթեւ հիւսուած կտաւ մըն է, որուն մէկ կողմը սոսինձով ու անոր վրայ կտաւատի իւղէ դառնաւոր ջնարակով մը օծուած կ՚ըլլայ, որով թէ փայլուն երես մը կը ստանայ եւ թէ ջրոյ ու խոնաւութեան դէմ կը դիմանայ։ Մոմլաթը հասարակօրէն երկու տեսակի կը բաժնեն. Հասարակ ու Աղնիւ մոմլաթ։ Հասարակ մոմլաթը վաճառուաց հակ շինելու կամ վաճառաքները գոցելու համար կը գործածուի, զանոնք ջրէ ու խոնաւութենէ պահպանելու համար. աս տեսակը մեծաւ մասամբ սեւ կամ մարմորերայ բծերով ներկուած կ՚ըլլայ։ Իսկ աղնիւ մոմլաթը սեղաններն ու սենեկի պատերը ծածկելու կը գործածուի։

Լայբցիկ, Օֆֆէնպախ, Նիւռնպէրկ, Պերլին, Վիէննա, Բարիզ ու Լիոն քաղաքները շատ մոմլաթ կը շինեն։

Բ. Զանկապան (Bas) երկու գլխաւոր տեսակի կը բաժնուի. Հիւսուած ու Գործուած զանկապան. որոնք զանազան նիւթերէ կրնան ըլլալ, ինչպէս բամբակի, կտաւի, մազի ու մետաքսի դերձանէ եւայլն։ Ըստ ին-քեան հոս մինակ բամբակեայ ու կտաւի զանկապանի վրայ խօսելու տեղն է. բայց որովհետեւ բամբակի ու կտաւի զանկապանը բրդեայ ու մետաքսեայ զանկապան-

ներու հետ սերտ կապի մէջ են, անոր համար ամենուն վրայ հոս յիշատակութիւն մը կ'ընենք։

Զանկապան հիւսելու գիւտը ԺԶերորդ դարուն սկիզբները հնարուեցաւ. անկէ յառաջ կարուած զանկապան կը հագնէին։ Իսկ մեքենայով զանկապան շինելու գիւտը նոյն դարուն վերջերը գտնուեցաւ։

Մեքենայով գործուած զանկապաններու տեսակները սա են։ 1. Անգղիոյ բամբակեայ ու բրդեայ զանկապաններն իրենց լաւութեամբն ու բարակութեամբը շատ անուանի են, եւ մեծ քանակութեամբ Ամերիկա, Արեւմտեան Հնդկաստան ու Տաճկաստան կը խաւրուին։ Անգղիոյ մետաքսեայ զանկապանը՝ թէեւ շատ ընտիր ու լաւ գործուած է, սակայն շատ սուղ ըլլալուն պատճառաւ՝ Գաղղիոյ մետաքսեայ զանկապանին հետ չի կրնար մրցիլ։ — 2. Գաղղիոյ Բարիզ, Լիոն, Մոնդոպան եւ գլխաւորաբար Նիմ քաղաքները, արանց ու կանանց համար զանազան բարակութեամբ ընտիր ու աժան մետաքսեայ զանկապաններ կը գործեն. բրդեայ զանկապանն առաւելապէս Օրլէանի, իսկ բամբակեայ տեսակները Թրուանի մէջ կը գործուին։ — 3. Իտալիոյ մէջ շատ առատ մետաքսեայ զանկապան կը շինեն, սակայն Անգղիոյ ու Գաղղիոյ տեսակներուն լաւութիւնը չունին։ — 4. Գերմանիոյ շատ կողմեր, ինչպէս Պոհեմիոյ, Բրուսիոյ ու Վեստֆալիոյ մէջ շատ բրդեայ ու մետաքսեայ զանկապան կը շինուի։ Սակայն առանձինն յիշուելու արժանի է Սաքսոնիոյ զանկապանը, որն որ գլխաւորաբար իր արտաքոյ կարգի աժան գնովն ու գործուածքին լաւութեամբն Անգղիոյ տեսակներուն հետ կը մրցի եւ անոնց շատերուն կը յաղթէ։ — Եիւդլանտի մէջ շատ առատ բրդեայ զանկապան ու ձեռնոց կը հիւսեն, որոնք Գերմանիոյ շատ կողմեր կը խաւրուին։ Նմանապէս քա-

նի մը Ցունական կղզեաց մէջ, ինչպէս են Քիոս ու Դինոս, շատ սատա մետաքսեայ ձեռնոց ու զանկապան կը հիւսեն, որոնք շատ աժան ու դիմացկուն են. սակայն Եւրոպական առուտուրի մէջ մտած չեն։

Գ. Ժանեակ (Dentelles) ըսելով՝ կը հասկցուին կտաւէ, բամպակէ ու մետաքսէ թելերով այլեւայլ ուռկանակերպ ու ատամնաձեւ բանուած հիւսուածներ։ Ամենէն գեղեցիկ ու սուղ ժանեակի տեսակները Բելճիքայէն ու Հոլանտայէն կու գան։ Պրիւսէլի աղնուազարդ ժանեակները (Points de Bruxelles) իրենց ճաշակալից գծագրութիւններովը, գործուածքին աղէկութեամբը ու բարակութեամբը շատ հռչակաւոր են. մինակ Պրիւսէլ քաղաքին ու շրջականերուն մէջ 10,000 մարդ ասանց կը զբաղի։ Անկէ զատ անուանի են Points de Malines, Points de Tulle, Figures de Chimay ըսուած տեսակները։ Գաղղիայի Տիէբ ու Հավրը ալ Կրաս քաղաքներուն ժանեակներն՝ միջակ ընտիր տեսակներ են. իսկ Լիլ ու Ալանսոն քաղաքներունը շատ ազնիւ է։ Աս տեսակներէն զատ Անգղիայի, Հելուետիայի ու Գերմանիայի ժանեակներն ալ ընտիր են։



# ՄԱՍՆ ԵՐԿՐՈՐԴ

## ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԷ ԱՌՆՈՒԱԾ ՎԱՃԱՌՔՆԵՐ

*Կենդանիք իրենց անհամար ու մեծապէս օգտակար բերքերովը՝ տնկոց պէս մարդուս մեծամեծ եւ գրեթէ անհրաժեշտ հարկաւոր ծառայութիւններ կը մատուցանեն։ Եթէ տունկն իր հացովը զմեզ կը կշտացընէ ու սրտերնիս կը հաստատէ, կենդանին իր մսովը կը սնուցանէ. եթէ տունկն իր գինովը զմեզ կը զուարթացընէ, կենդանին իր մեղրովն ու կաթովը զմեզ կը կազդուրէ. եթէ տունկն իր կտաւովն ու բամբակովը մեր հագուստը կը հոգայ, կենդանին՝ իր բրդովը, մուշտակովը, մորթովն ու մետաքսովը չ'ուզեր տնկէ վար մնալ. համառօտ ըսելու համար՝ կարծես թէ կենդանին տնկէն հետ մրցութեան ելած է։ Աս փոքր համեմատութիւնը բաւական պայծառ կը ցուցընէ Բնութեան կենդանական մասէն յառաջ եկած բերքերուն հարկաւորութիւնը, ըստ այսմ ալ անոնց առեւտրական տարածութիւնն ու նշանակութիւնը։*

### ԳԼՈՒԽ Ա.

Բուրդ ու բրդեղէն վաճառք։

1. *Բուրդ*։

Բ*ուրդ* (Laine) *ըսելով՝ ընդհանրապէս անասնոց ամէն դանդրաձեւ մազը կը հասկըցուի, բայց անձուկ մտօք ոչխարինը միայն կ'իմացուի։ Բուրդն՝ ինչպէս որ յայտնի է՝ զատ զատ թելերէ կամ մազերէ կը բաղկանայ. աս թելերն եթէ լաւ մանրադիտով մը զննելու ըլլանք, կը տեսնենք որ տանեաց կղմինտրներու պէս վրայէ վրայ ինկած խիտ բարակ օղակներ են։ Աս օղակներուն միօրի-*

նակութիւնէն կը կախուի չուխայի լաւութիւնը։ Երկրագործութեան ու ծանրակշիռ բերքը՝ անթիւ անհամար մարդկան ապրուստը կը մատակարարէ։

Ոչխարը տարին կամ մէկ եւ կամ երկու անգամ կը կտրեն կամ կը խուզեն, անոր համար բուրդը՝ Առաջին ու Երկրորդ կտուրքի կը բաժնեն. գարնան կտրուածը Ձմեռուան բուրդ, իսկ աշնանը (Սեպտեմբերի մէջ) Ամառուան բուրդ կ'անուանուի։ Ասկէ զատ գառնուկի եւ սատկած ու մորթած ոչխարի բուրդը զատ զատ տեսակներու կը բաժնեն։

Աս բաժանումներէն զատ՝ բուրդը դարձեալ երկու ընդհանուր տեսակներու կը բաժնուի. Լուացուած ու Չլուացուած բուրդ։ Բրդի լուացումը Եւրոպայի երկիրներուն մեծ մասը, ինչպէս Անգղիա, Սաքսոնիա, Բրուսիա, Աւստրիա եւայլն, անոր կտուրքէն յառաջ կ'ընեն հետեւեալ կերպով։ Չոր ու արեւ տեսնող օր մը, ոչխարները աւազանի կամ գետի մը մէջ կը քշեն եւ հոն մէկիկ մէկիկ ջրոյ մէջ ընկղմելէն, շփելէն ու լաւ մը լուալէն ետեւ՝ չորցընելու համար չոր ու արեւահայեաց տեղ մը կը տանին, իսկ գիշերը չոր սրահներու մէջ։ Ասոր վրայ 1—3 օր անցնելէն ետքը՝ երբոր բուրդն ըստ բաւականին չորցած կ'ըլլայ կը կտրեն։ Իսկ եթէ որ բուրդի լուացումը կտուրքէն ետքը ըլլայ, ինչպէս որ գլխաւորաբար Սպանիա, Գաղղիա, Հարաւային Իտալիա ու Արեւելք կ'ընեն, ան ժամանակ բուրդն աղէկ մը ծեծելէն ու փոշիէ մաքրելէն ետեւ՝ որպէս զի կակղնայ, կէս ժամու չափ քարէ շինուած մեծ կոնքերու մէջ կը դնեն, որոնք Ռէօմիւրի 50—60 աստիճան տաքցուցած ջրով մինչեւ վեր լեցուած կ'ըլլան. ասոր վրայ ջրէն կը հանեն ու կողովի մը մէջ դնելով գետի կամ լիճի ջրով լաւ մը կը լուան ու արեւուն առջեւը կը չորցընեն։ Աս վերջին կերպով

թէ անասնոց կը խնայուի եւ թէ բուրդն աւելի կը մաքրուի. սակայն դեռ հարիւրին 7 — 8 ճարպ կ՚ունենայ, որն որ ալկալեան միջոցներով բոլորովին կը հանուի։

Բուրդը՝ գոյնի կողմանէ ճերմակ ու Գունաւոր տեսակներու կը բաժնուի. առաջինը միշտ կը նախադասուի, ինչու որ հեշտաւ ամէն գոյն կրնայ առնուլ, իսկ ետքինը մինակ մութ գոյներու կրնայ գործածուիլ։

Ցուրեւաք մէջ բրդի անուանի տեսակներն ասոնք են։

Ա. Սպանիոյ բուրդն՝ ատենօք բոլոր Եւրոպայի բրդի տեսակներուն մէջէն ամենէն բարակը, կակուղն ու դիւրաթեքն էր։ Սակայն ներկայ ժամանակս Սաքսոնիոյ ու Անգղիոյ ազնուացուցած ոչխարի ցեղին բուրդը, իր գեղմին փայլունութեամբը, ձգականութեամբը, սպիտակութեամբն ու երկայնութեամբը Սպանիական տեսակը գերազանցեց։ Աս երկրին միջին ու հարաւային գաւառներէն, եւ գլխաւորաբար Սեգովիայէն, Լէոնէն, Աւիլայէն ու Սորիայէն եկած բուրդը՝ Սպանիոյ ամենէն ընտիր տեսակն է։ Սպանիոյ մէջ ոչխարն երկու տեսակի կը բաժնեն, Թափառական (Ovejas transhumantes) ու Տեղական ոչխար (Ovejas estantes)։ Անցեալ դարուն վերջերը Սպանիա 5 միլիոն թափառական եւ 3 միլիոն տեղական ոչխար ունէր. իսկ հիմայ ունեցած բոլոր ոչխարի թիւը 4—5 միլիոն կը համարուի։ Եթէ որ ոչխարի մը տարին տուած բուրդը 5 փունտ հաշուելու ըլլանք՝ ան ժամանակը Սպանիոյ բոլոր բրդին բերքը 250,000 կենդինարի կը հասնի, որուն ամենէն ընտիր տեսակները մեծաւ մասամբ Անգղիա, Գաղղիա ու Հոլանտա կը խաւրուին։ Ամենուն ծանօթ են Սպանիոյ թափառական ոչխարներուն՝ ատեն մը տէրութեան օրինօք վայելած արտօնութիւնները, որոնք 1822ին եւս առ-

նուեցան։ Սպանիայի բուրդն ըստ մեծի մասին որդան կարմրի զարնող կարմրկեկ գոյն մը կ'ունենայ. ակար կարմիր գոյն ունեցողը՝ պակասաւոր է։ Գաղղիայի Պայոն քաղաքը՝ Սպանիական բրդին գլխաւոր վաճառատեղիներէն մէկն է։

Բ. Բորդուկալի բրդին լաւ տեսակներն իրենց բարակութեամբն ու դիւրաթեքութեամբն ըստ մասին Սպանիական տեսակին կը հաւասարին, բայց ընդհանրապէս Բորդուկալի բուրդն անկէ ստորին է։ Աս տեսակին գլխաւոր վաճառատեղիքն են Պայայող, Էլվաս, Էսդրէմոզ ու Օլիվէնսա։

Գ. Իտալիա շատ տեսակ բուրդ ունի. որոնց երեւելիներն են. 1. Նէապոլսոյ բուրդը՝ որն որ Իտալիոյ տեսակներուն մէջէն ամենէն լաւն ու բարակն է, եւ տուրեւառի մէջ խիստ յաճախ կը տեսնուի։ — 2. Հռոմէական բուրդը՝ որ գրեթէ նախընթաց տեսակին կը հաւասարի. աս տեսակը մեծաւ մասամբ Գաղղիա ու Հոլանտա կը խաւրուի, եւ միջակ չուխայ ու բրդեայ նիւթեր շինելու կը գործածուի։ — 3. Բատուայի ու Պէրկամոյի բուրդը որն որ իր թելերուն բարակութեամբն անուանի է։

Դ. Գաղղիայի մէջ ոչխարի բուծումը շատ յառաջ գացած է։ Հիմայ Գաղղիա 5 միլիոնէն աւելի ազնուացուցած ոչխար ունի, որոնք Սպանիական տեսակին նման բուրդ մը կու տան. անկէ զատ 31 միլիոնէն աւելի տեղական ոչխար ունի, որոնց մէջէն երեւելիներն են Ռուսիլեօնի, Պուլոնեի ու Սոլոնեի ցեղերը, որոնք այլ եւ այլ լաւութեամբ ընտիր բուրդ կը մատակարարեն։ Թէպէտեւ Գաղղիա աս բարձր աստիճանին հասցուցած է ոչխարի բուծումը, սակայն անկէ ելած բուրդն երկրին անհամար բրդի գործատանց պիտոյքը չլեցընելուն

պատճառաւ՝ դրսէն ալ կ՚առնու, գլխաւորաբար Սպանիայէն, Արեւելքէն ու Հիւսիսային Ափրիկէէն։

Ե. Անգղիայի բուրդն ընդհանրապէս Սպանիայի ու Սաքսոնիայի տեսակներէն երկայն, փայլուն ու ճերմակ է, բայց անոնց չափ կակուղ, բարակ ու ձգական չէ. անոր համար աւելի բրդեայ նիւթ, զանկապան ու միջակ չուխայ շինելու կը գործածուի. ազնիւ ու բարակ չուխայ յօրինելու համար Սպանիական տեսակին հետ կը խառնեն։ Անգղիայի մէջ ոչխարը մեծ փութով ու խնամով կը դարմանեն. մինակ Անգղիա ու Սկովտիա 73 միլիոն ոչխարէն աւելի ունին, որոնցմէ տարին իբր 4 միլիոն կենդինար բուրդ կ՚ելլէ, սակայն եւ այնպէս աս տեղական բերքը երկրին պիտոյքը չի լեցըներ։ Յամի 1848ին 693,434 կենդինար բուրդ Անգղիա խոթուեցաւ որուն Աւստրալիա 299,394 կենդինար, Հնդկաստան 59,974 կենդինար, Գերմանիա 144,287 կենդինար, իսկ Սպանիա 1066 կենդինար մատակարարած էին։

Զ. Հոլանտայի մէջ եւ գլխաւորաբար աս երկրին հիւսիսային կողմերն ոչխարի բուծումն ըստ բաւականին յառաջադիմութիւն ըրած է. աս երկրին բուրդը չափաւոր բարակութեամբ, երկայն ու բարակ թել ունի։

Է. Գերմանիայի մէջ ոչխարի բուծումը ներկայ ժամանակս մշակութեան նշանաւոր ճիւղերէն մէկն է։ Սաքսոնիայի ազնուացուցած ոչխարի բուրդը Սպանիական տեսակէն վեր կը դասուի. նմանապէս Պրուսիական Սիլեզիայի բուրդը շատ մեծ յարգ ունի։

Ը. Աւստրիայի Շլեզիա, Մորաւիա ու Պոհեմիա գաւառներուն բուրդը նոր ժամանակս շատ ազնուացած է։ Հունգարիայի ու Դրանսիլվանիայի տեսակները ստորին չուխայի կը գործածուին։

Թ. Ռուսաստանի մէջ ոչխարի բուծումը հիմայ

*շատ յառաջ գացած է. աս տէրութեան հարաւային ու արեւմտեան գաւառները մինակ 8 միլիոնէն աւելի ազնուացուցած Մերինոյ ըսուած ոչխար ունին, որոնք տարին* 6—700,000 *բուտ բուրդ կու տան: Ռուսաստան բուրդով մեծ առուտուր կ'ընէ. Օտեսայէն տարին* 400—500,000 *բուտ բուրդ դուրս կը խաւրուի:*

*Ժ. Եւրոպական ու Ասիական Տաճկաստան շատ առատ՝ հասարակ ու ազնիւ բուրդ՝ կը մատակարարէ, որն որ մեծաւ մասամբ դէշ յարդարուած կ'ըլլայ: Տուրեւառի մէջ յաճախած Տաճիկ բրդին անուանի տեսակներն ասոնք են: 1. Պուլկարիայի բուրդը չլուացուած կու գայ. աս բուրդը երկու տեսակի կը բաժնուի, Գանգուր ու Երկայնաթել. առջինը՝ մանաւանդ Նիկոպոլսէն եկածն աւելի լաւ ու սուղ է եւ մեծաւ մասամբ Գերմանիա կը խաւրուի. իսկ նոյն երկրին հարաւային կողմերէն յառաջ եկածը՝ Կոստանդնուպոլսի ու Ադրիանուպոլսի վրայէն Իտալիա ու Գաղղիա կը խաւրուի: Պուլկարիայի սեւ ու հասարակ բուրդը մեծաւ մասամբ Տաճկաստանի մէջ կը գործածուի: — 2. Մակեդոնիայի, Թեսաղիայի ու Ալպանիայի մէջ յառաջ եկած բուրդը՝ Սէլանիկի վրայէն դուրս խաւրուելուն պատճառաւ՝ նոյն քաղքին անուամբը կը կոչուի: Աս բուրդն ամէնէն ընտիր արեւելեան տեսակներէն մէկն է, սպիտակ ու չափաւոր երկայնութեամբ թել ունի, բայց ափսոս որ աղտոտ է: — 3. Վալաքիայի բուրդը գրեթէ Պուլկարիայի տեսակին կը հաւասարի: — 4. Մոլտաւիայի բուրդը նախընթաց տեսակէն հաստ ու սեւ է, եւ մեծաւ մասամբ նոյն երկրին մէջ կը գործածուի: — 5. Պոսնիայի բուրդը՝ Տաճկաստանի ամենալաւ տեսակներէն մէկն է. կակուղ, բարակ ու մետաքսի նման թել ունի. աս տեսակն ըստ մասին Սբալադրոյի, Ռակուզայի ու Ծառայի վրայէն Դրիեստ ու Վենետիկ, ըստ մա-*

սին ալ Դանուբի վրայէն Գերմանիա կը խաւրուի։ — 6. Կոստանդնուպոլսոյ բուրդը կարճ, հաստ ու զօրաւոր է։ — 7. Զմիւռնիայի բուրդը պէսպէս յատկութիւն ունի, եւ Առաջին, Երկրորդ ու Երրորդ տեսակներու կը բաժնուի։ Աս բուրդը նախընթացէն լաւ է, բայց Սէլանիկի տեսակէն ստորին։ — 8. Կիպրոսի բուրդը՝ մանաւանդ ճերմակը, բաւական լաւ է։ — 9. Արքիպեղագոսի կղզեաց բուրդը կարճ ու հաստ է եւ ըստ մեծի մասին նոյն տեղաց բնակիչները կը գործածեն։ — 10. Եգիպտոսի բուրդը Կիպրոսի տեսակին կը հաւասարի։

ԺԱ. Յունաստանի բուրդը շատ տեսակներ ունի, որոնց մէջէն Մորէայիննն ամենալաւն է. Թէեւ խիստ աղտոտ է, բայց մետաքսի նման կակուղ, գանգուր ու երկայն թել ունի։ Յունաստանէն եկած Լիվադիայի ու Արկադիայի տեսակները շատ ընտիր են։ Յունաստանի դուրս խաւրած տարեկան բուրդը 12,000 կենդինար է, որն որ մեծաւ մասամբ Դրիէստ ու Լիվոռնոյ կ'երթայ։

ԺԲ. Հիւսիսային Ափրիկէ բազմաթիւ ոչխարի հօտեր ունի, որոնք շատ լաւ բուրդ մը կրնային տալ, թէ որ աւելի խնամով դարմանուէին։

ԺԳ. Պարսկաստանի Կրման գաւառէն յառաջ եկած բուրդն ամենէն գեղեցիկ ու լաւ տեսակներուն կարգն է. արտաքոյ կարգի բարակ ու ճերմակ է։

ԺԴ. Հնդկաստանի Դոսս ըսուած տեսակը՝ իր լաւութեամբը ամենալաւ Սպանիական բուրդը կը գերազանցէ։ Աս տեսակը Գաշմիրի ոչխարներէն յառաջ կու գայ։ Թիպէդի ու Պուդանի բուրդն ալ նախընթացին պէս ընտիր է։ — Աւստրալիայէն մեծ քանակութեամբ տեսակ մը լաւ բուրդ յառաջ կու գայ։

Ընտիր բուրդը մաքուր, փայլուն, կակուղ, միօրինակ, երկայն, դիւրաթեք, տարածական, ամուր, ձգա-

կան եւ գլխաւորաբար բարակ պիտ՚որ ըլլայ. դարձեալ ոչ շատ ճարպոտ՝ ոչ ալ բոլորովին չոր ըլլալու է, որն որ լուալու կերպէն կախում ունի։

## 2. Բրդեայ վաճառք:

Բուրդը մեծաւ մասամբ տարազագործութեան մէջ կը գործածուի. Չուխան (Drap) եւ չուխայի նման յօրինուած նիւթերը՝ Գզած բրդէն կը շինուին. իսկ Ասուեայ կամ բրդեայ ըստուած լաթերը՝ Սանտրած բրդէն։

### Ա. Չուխայ եւ չուխայի նման նիւթեր:

Չուխայագործութիւնը հիմայ շատ ծաղկած է Եւրոպայի մէջ։ Բրուսիա ու Սաքսոնիա՝ աղնիւ, միջակ ու հասարակ չուխայի մեծ քանակութիւն մը կը մատակարարեն։ Աւստրիայի Պոհեմիա ու Մորաւիա գաւառներուն գլխաւոր մուտքերէն մէկն ալ չուխայագործութենէն է։ Պոհեմիայի չուխայագործութեան գլխաւոր տեղը՝ Ռայխենպէրկ է. աս քաղաքը տարին շուրջ 50,000 կտոր չուխայ կը շինուի։ Մորաւիայի մէջ չուխայագործութիւնը շատ մեծ ընդարձակուած է. մինակ Պրիւն քաղաքը տարին 200,000 կտոր չուխայ ու բրդեայ նիւթեր կը մատակարարէ։ Պրիւնէն ետքը յիշուելու արժանի է Իկլաւ քաղաքին չուխայագործութիւնը։ Ռայխենպէրկի ու Պրիւնի չուխան իր աղնիւ բրդովը, փափկութեամբն ու ձգականութեամբը Գաղղիական չուխային կը հաւասարի։ Պոհեմիա ու Մորաւիա մեծ առուտուր կ՚ընէ չուխայով։ Գաղղիայի Ապպըվիլ, Էլպէօֆ ու Սըտան քաղաքներուն մէջ շինուած չուխան՝ իր հիւսուածքին բարակութեամբն եւ սիրուն ու դիմացկուն գոյնովը շատ անուանի է։ Էլպէօֆ քաղաքը տարին 50 միլ. ֆրանգի արժէքով ընտիր չուխայ եւ ասուեայ նիւթեր կը շինէ։ Սըտանի մէջ գրեթէ մի-

Նախ ազնիւ եւ չուխայ ու սադէն (Satin) կը շինուի։ Օր բաժնին մէջ կը շինուին հետեւեալ չուխայի տեսակները. Draps de Londres, Londrins, Mahouds, Sérails, Nims, Abouchonchon եւայլն, որոնք Արեւելքի մէջ շատ բանուկ են։ Բեղգիայի մէջ 200էն աւելի չուխայի գործատուններ կան, որոնք տարին իբր 130,000 կտոր ազնիւ չուխայ եւ ասուեայ նիւթեր կը հանեն։ Անգղիայի մէջ չուխայի տարազագործութիւնը մեծ յառաջադիմութիւն ըրած է, եւ Գաղղիական, Բեղգիական ու Գերմանական տեսակներուն հետ կը մրցի։ Անգղիայի չուխան երկու ընդհանուր տեսակի կը բաժնեն, Ազնիւ (first cloth) ու Միջակ (second cloth) չուխայ։

Չուխայի նման գործուած նիւթերը կամ լաթերը ասոնք են. 1. Գազիմիր (Casimir) թեթեւ ու խաչաձեւ հիւսուած նիւթ մըն է։ — 2. Ֆրիզ կամ Գոթինկ (Frise կամ Coating) հաստ գործուած նիւթ մըն է։ — 3. Ֆանէլա կամ Ֆլանէլ (Flanelle). 4. — Սէթինքլոթ (Satincloth) եւայլն։

## Բ. Ասուեայ կամ բրդեայ նիւթեր:

Ասուեայ կամ բրդեղէն նիւթերը, ինչպէս որ ըսինք՝ Սանտրած բրդէն կը շինուին եւ հետեւեալ ընդհանուր չորս տեսակին կը բաժնուին. Ողորկ, Խաչաձեւ, Նկարակերպ ու Թաւշակերպ հիւսուած։

Ողորկ տեսակին տակ կ'երթան 1. Պուրաքան (Bouracan), 2. Մուարէ (Moiré), 3. Պոմպազին (Bombasin), 4. Գամլոթ (Camelot), 5. Գրէփոն (Crépon) եւայլն։

Խաչաձեւ հիւսուած տեսակները հետեւեալներն են. 1. Մերինոս (Mérinos), 2. Թիպէթ (Tibet), 3. Լէսթինկ (Lasting), 4. Սէրժ (Serge) 5. Ռաս (Ras) եւայլն։

Նկարակերպ գործուած նիւթերն են 1. Ասուեայ

դամասկը՝ ուսկից կահ կարասեաց համար ծածկոց կը շինուի. 2. Շալը՝[1] որն որ մեծաւ մասամբ Գաշմիրի ու Անկիւրիայի այծերու մազէն կը գործուի. 3. Սրնոց (քանդալըն), բամպոնակ (ձիլէ) եւ կանանց զգեստ ու վերարկու շինելու նիւթերը եւայլն։

Թաւշակերպ հիւսուած նիւթերն ասոնք են. 1. Ասուեայ թաւիշ, 2. Փելիւշ կամ Բլիւշ (Peluche), 3. Գորգ[2] (tapis, խալի.) եւ ասոր նման ուրիշ նիւթեր եւայլն։

[1] Այս բառը Հնդկաց շալս բառէն յառաջ կու գայ։ Շալը ԺԴ.երորդ դարուն մէջ հնարուեցաւ. Մոնկոլեան կայսերաց ժամանակ Գաշմիրի մէջ շատ ծաղկած էր շալի արհեստագործութիւնը, այնպէս որ 120,000 արուեստաւոր շալ շինելու կը զբաղէր։ Անկիւրիայի ու Սպանիոյ չըլխակայ տեղերը յառաջ եկած այծի մազէն շալի ու սօֆ ըսուած անուանի նիւթերը կը բանին։ — Այս դարուս մէջ Գաղղիացիք ու Անգղիացիք շատ փորձեր ըրին Գաշմիրի ու Անկիւրիայի այծն Եւրոպայի մէջ յառաջ բերելու, բայց չյաջողեցաւ։ Սակայն ոչխարի-գարակ բրդէն եւ ուղտի մազէն շալ շինելու ըրած փորձերնին, եթէ բոլորովին ոչ՝ գէթ քիչ մասին յաջողութիւն գտաւ։ Ներկայ ժամանակս Գաղղիոյ Բարիզ, Լիոն, Ռէնս, Անգղիոյ Նորիչ ու Աւստրիոյ Վիէննա քաղաքները բաւական լաւութեամբ շալ կը գործեն, որն որ ճաշակաւոր գծագրութեանց կողմանէ՝ Գաշմիրի շալէն վեր է, միանգամայն անկէ շատ աժան։

[2] Առաջ Պարսկաստանի ու Տաճկաստանի գորգերն ամէն տեղ մեծ յարգ ունէին. սակայն քանի որ Եւրոպայի մէջ գորգին գործածութիւնը սկսաւ շատնալ, նոյնպիսի գորգեր շինելու փորձերն ալ յաճախեցան ու յաջողեցան։ Բելգիոյ, Հոլանտայի ու Գաղղիոյ մէջ հիմակուան շինուած գեղեցկանկար գորգերը շատ ընտիր են, եւ արեւելեան տեսակները շատ բանի մէջ կը գերազանցեն, ինչպէս որ Լոնտոնի վերջին Համաշխարհական արուեստից Հանդիսարանին մէջ ալ յայտնի տեսնուեցաւ։

## ԳԼՈՒԽ Բ.

### Կենդանեաց մազեր:

### Ա. *Ուղտի ստեւ կամ մազ:*

Ուղտի ստեւը կամ մազը տարուան մէջ շատ անգամ այծի մազի հետ կը շփոթեն: Սակայն բուն ու իրական ուղտի ստեւը հասարակ կամ տաճիկ ուղտու (Camelus dromedarius) ու Բակտրիայի ուղտու (C. bactrianus) վզէն, կռնըկէն ու փորէն փետտուած եւ կտրուած մազն է, որն որ Կոստանդնուպոլսոյ, Զմիւռնիայի ու Աղեքսանդրիայի վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի: Ամենէն ազնիւ ուղտու ստեւը Պարսկաստանինն է, որն որ երեք գոյնով կ'ըլլայ, սեւ, կարմիր ու գորշ. սեւ տեսակն ամենէն սուղն է: Ուղտու ստեւը՝ գլխարկ, նկարչութեան բարակ վրձին եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի:

### Բ. *Այծի մազ:*

Այծի մազին (Poil de chèvre) անուանի տեսակներն ասոնք են:

1. Անկիւրիայի այծի (Capra hircus angorensis) մազը՝ Անկիւրիայի շրջակայ բլուրներուն ու լեռներուն վրայ արածուող տեսակ մը փոքր այծէն յառաջ կու գայ: Աս այծը ձմեռը բացօթեայ կ'անցընէ, եւ որչափ որ խիստ ցուրտ կ'ըլլայ, այնչափ ալ իր մազերը կ'երկննան ու կը շատնան: Աս տեսակ այծ մը տարին $1^{1}/_{2}$ փունտ մազ կու տայ, զորն որ Ապրիլին կը կտրեն: Անկիւրիայի այծի մազը խիստ կակուղ, գրեթէ 1 ոտք երկայն ու մետաքսի պէս բարակ է: Աս մազին մեծ մասը տեղացիք շալ ու սօֆ գործելու կը բանեցընեն, իսկ մնացածը (500,000 հոխայ) Կոստանդնուպոլսոյ ու Զմիւռնիայի վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի:

2. Պարսկաստանի այծի մազը՝ տեսակ մը այծէ յառաջ կու գայ, որն որ իր բարակ մազովը շատ մեծ նմանութիւն ունի Անկիւրիայի այծին հետ, եւ անոր պէս բարձր տեղուանք կ'արածուի։ Աս այծին մազն երեք տեսակի կը բաժնեն, սեւ, ճերմակ ու կարմիր մազ, որոնց մէջէն առաջինն ամենալաւ կը համարուի. ճերմակը՝ սեւ տեսակին գինն ունի։ Պարսկաստանի այծին մազը մեծաւ մասամբ Զմիւռնիայի վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի։

3. Թիպէթի այծի մազը՝ Գաշմիրի այծէն (Capra lanigera) յառաջ կու գայ, որուն բուն հայրենիքը Թիպէթի լեռնադաւառներն են։ Աս մազն արտաքոյ կարգի բարակ կակուղ ու մետաքսանման է, եւ խարտեաշի զարնող, գորշ գոյն մ'ունի։ Գաշմիրի մեծագին ու անուանի շալերն աս այծին մազէն կը շինուին։

4. Հասարակ այծի մազը՝ բոլոր Եւրոպա տարածուած հասարակ այծի (C. vulgaris) մազն է, զորն որ խողանակ, պզտիկ վրձին, հաստ հիւսուածներ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածեն։

## Գ. Ձիու մազ կամ Ձար:

Տուրեւառի մէջ տեսնուած ձիու մազը կամ ձարը (Crin) ձիու պոչին ու բաշխին երկայն մազն է, զորն որ Հասարակ ու Ընտրուած տեսակներու կը բաժնեն։ Ձիու մազը եռացած ջրոյ մէջ եփուելու ըլլայ՝ լաւագոյն կ'ըլլայ, բայց իր կշռէն շատ կը կորսնցընէ, անոր համար չեփուած մազէն սուղ է։ Հասարակ ձիու մազը՝ բրդի տեղ անկողին, բարձ, աթոռ, բազմոց եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի. իսկ ընտրուած տեսակը՝ որն որ յաճախ պէսպէս գոյնով ներկուած կ'ըլլայ, մաղ, պարանոցի մանեակ, լար (գօյտան), վրձին եւ ուրիշ առարկաներ շինելու կը գործածուի։ Ռուսաստանէն առատ ձիու մազ

կու գայ, բայց ստորին է. իսկ Իռլանտայի տեսակը շատ լաւ է։

## Դ. Նապաստակի մազ:

Նապաստակի մազը (Poil de lièvre) գլխաւորաբար գլխարկ շինելու կը գործածուի. սակայն տուրեւառի մէջ տեսնուած Նապաստակի մազը՝ հասարակօրէն մորթով մէկտեղ կ'ըլլայ, զորն որ խոյրարարը փետելով կը հանէ, իսկ Նապաստակի առանց մորթի մազը շատ քիչ կը տեսնուի։ Ներկայ ժամանակս Ռուսաստանէն ամենէն առատ Նապաստակի մորթ դուրս կը խաւրուի Բեդէրս-պուրկի, Ռիկայի, Նարվայի ու Արխանկէլի վրայէն. մինակ Բեդէրսպուրկ տարին 400,000 գորշ եւ 15,000 ճերմակ Նապաստակի մորթ դուրս կը հանէ։ Արխանկէլ քաղաքը՝ աւելի ճերմակ մորթով առեւտուր կ'ընէ։ Նմանապէս Լեհաստանէն, Լիթուանիայէն ու Կալիցիայէն Տանցիկ ու Գէօնիկսպէրկ քաղաքներուն վրայէն շատ առատ Նապաստակի մորթ դուրս կ'ելլէ։ Եւրոպական Տաճկաստանէն եւ առաւելապէս Մոլտաւիայէն, Վալաքիայէն ու Ալպանիայէն տարին կէս միլիոնէն աւելի Նապաստակի մորթ Գերմանիա կը խաւրուի. սակայն Ռուսաստանի տեսակէն ընտիր է։ Զմիւռնիայի, Կոստանդնուպոլսոյ ու Սէլանիկի վրայէն Դրիէստ ու Լիվոռնոյ գացած Նապաստակի մորթը՝ ամենէն ընտիր տեսակն է։ — Հարիւր Նապաստակի մորթ՝ $4\frac{1}{2}$ հոխայի չափ մազ կու տայ։

## Ե. Ճագարի մազ:

Ճագարի մազը (Poil de lapin) գլխաւորաբար խոյրարարութեան մէջ, միանգամայն բրդի ու բամբակի հետ խառնելով զանազան գործուածներու կը գործածուի։ Ճագարի մազը քիչ անգամ առանձին կը ծախուի, բայց

մեծի մասին մորթով մէկտեղ կու գայ։ Ճագարի մորթը չէ թէ միայն խոյր շինելու, հապա մուշտակի, վերմակի եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։ Ճագարի բուծումը յառաջ տանելու համար Անգղիայի մէջ ընկերութիւններ կան։ Ամենէն շատ ճագարի մորթ Անգղիայէն, Սպանիայէն, Իտալիայէն ու Լեհաստանէն կու գայ։ Անկիւրիայի ճագարի մազն իր երկայն ու մետաքսանման թելերուն համար անուանի է եւ շատ կը փնտռուի։

## Զ. *Կուղբի մազ։*

Կուղբի մազ (Poil de castor) ըսելով՝ կուղբի մորթին հետ եկած մազը կ՚իմանանք։ Ամենէն առատ կուղբի մազ Հիւսիսային Ամերիկայէն եւ առաւելապէս Գանատայէն կու գայ։ Ռուսաստանէն քիչ մազ կու գայ, որն որ Գանատայի տեսակէն կարճ է, բայց աւելի լաւ։ Պարսից կամ Էրզրումի գաւառէն բաւական առատ կուղբի մորթ կու գայ, որն որ Էրզրումի վրայէն դուրս կը խաւրուի։ Կուղբի մազը գլխարկ, ձեռնոց, զանկապան եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի։

## Է. *Վիգոնեայի բուրդ։*

Վիգունեայի բուրդը՝ Հարաւային Ամերիկա գըտնուող Վիգունեա (Auchenia Vicunnea) ըսուած ուղտին՝ բարակ ու մետաքսի նման բուրդը կամ մազն է, որն որ կարմրկեկ կամ կարմիր զարնող խարտեաշ գոյն ունի։ Վիգունեայի բուրդը Բերուի, Չիլիի ու Պուէնոս-Այրէսի տեսակներուն կը բաժնուի, որոնցմէ իւրաքանչիւրը դարձեալ Ազնիւ ու Հասարակ տեսակներու կը բաժնուին։ Վիգունեայի բուրդի ազնիւ տեսակները՝ շուխայի, ձեռնոցի, զանկապանի եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի, իսկ Հասարակ տեսակներէն՝ գլխարկ, գորգ եւ ուրիշ առար-

կաներ կը շինուին։ Վիգունեայի բուրդը Լոնտոնի ու Համպուրկի վրայէն Եւրոպա կու գայ։

### Ը. *Ալբագայի բուրդ:*

Ալբագայի բուրդը կամ մազը Բերուի մէջ ապրող եւ լամայի ցեղին տակ դասուող ալբագա ըսուած կենդանւոյն մազն է, որն որ շատ բարակ է եւ նախընթաց տեսակին մեծ նմանութիւն ունի։ Աս մազէն միայն Անգղիա 3 միլիոն փունտ կ'ընդունի։ Ալբագայի բուրդն ազնիւ բրդեայ նիւթեր ու գլխարկ շինելու կը գործածուի։

### Թ. *Խոզանասատեւ:*

Խոզանասատեւ (Soies de porc) ըսելով՝ տուրեւաւի մէջ տեսնուած վայրենի ու ընտանի խոզերու վզի, կռնակի ու պոչի մազը կը հասկցուի, զորն որ թամբագործները, կօշկակարները, նկարիչներն ու խոզանակագործները զանազան վախճաններու կը գործածեն։ Խոզանասատեւը երկու կը բաժնեն, Անյարդար ու Ընտրուած։ Անյարդար խոզանասատեւի 1 բուտէն կամ 40 փունտէն՝ 27—32 փունտ ընտրուած խոզանասատեւ կ'ելլէ։ Ամենէն շատ խոզանասատեւ Ռուսաստանէն կու գայ Բեդէրսպուրկի ու Արխանկելի վրայէն. նմանապէս Բրուսիայէն, Լեհաստանէն, Հունգարիայէն ու Մոլտաւիայէն խոզանասատեւի մեծ քանակութիւն մը կու գայ. սակայն գիտնալու է որ Հիւսիսային կողմերու խոզերը՝ հարաւային տեղերու խոզերէն ընդհանրապէս աւելի ընտիր սատեւ կ'ունենան։ — Շատ անուանի են Վիէննայի ու Նիւռնպէրկի խոզանասատեւէ շինուած խոզանակները, աւելները, զանազան վրձինները եւ ուրիշ ասոնց նման այլեւայլ առարկաներ։ — Գորշուկի (Meles), սկիւռի (Sciurus) ու սամոյրի (Mu-

stela zibellina) մազը նկարչական վրձին շինելու, իսկ Հոլթու, կովի ու եղջերուի մազն ուրիշ բաներու կը գործածուի:

## ԳԼՈՒԽ Գ.

### Փետուր:

Փետուրն երեք գլխաւոր տեսակներու կը բաժնեն. Ա. Անկողնոյ, Բ. Գրչի ու Գ. Զարդի փետուր:

### Ա. *Անկողնոյ փետուր:*

Աս նպատակիս (այսինքն՝ անկողին լեցնելու) համար՝ հասարակօրէն սագի փափուկ փետուրները կը գործածեն: Կենդանի սագերու փետուրները, զորոնք տարին երկու մինչեւ երեք անգամ կը փետտեն, մորթուած սագերու փետուրներէն ընտիր են: Ամենէն առատ սագի անկողնոյ փետուր մատակարարող երկիրներն են՝ Հիւսիսային Գերմանիա, Պոհեմիա, Մորաւիա, Հունգարիա, Լեհաստան ու Ռուսաստան:

Նրբափետուր սագը (Anas mollissima) որն որ Ֆարէօրեան կղզեաց ու Իսլանտի վրայ, եւ Նորուեգիայի ու Սկովտիայի ծովեզերները կը բնակի, ամենէն ընտիր անկողնոյ փետուր կու տայ: Աս սագն իր բոյնը բարձր ժայռերու ծայրերը կը դնէ եւ իր փետուրներովը կը լեցնէ, զորոնք մարդիկ կենաց վտանգով՝ այն բարձրաբերձ ժայռերէն կը ժողվեն: Աս փետուրներով Ցանիմարգա մեծ առուտուր կ՚ընէ. Իսլանտա կղզին մինակ 2—3 կենդինար մաքրուած եւ 15—20 կենդինար չմաքրուած փետուր կը մատակարարէ: — Կարապի փետուրը՝ սագի փետրէն բարակ ու ճերմակ է, եւ անկողին ու բարձ լեցնելու շատ մեծ յարմարութիւն ունի, սակայն դուն ուրեք կը տեսնուի:

### Բ. Փետրէ գրիչ:

Փետրէ գրիչ շինելու համար գլխաւորաբար սագի եւ քիչ անգամ ագռաւի ու կարապի թեւերուն փետուրները կը գործածուին: Սագի ամէն մէկ թեւը հինգական գրիչ կու տայ: Ամենէն ընտիր փետրէ գրիչը Մայիսի ու Յունիսի մէջ կենդանիէն ինք իրմէ թափուած գրիչն է. աս ժամանակէն դուրս փետտուած փետուրները գրչի չեն յարմարիր: Յայտնի է որ ձախ թեւի փետուրներն աջ թեւի փետուրներէն լաւ են, ինչու որ մեր աջ ձեռքին՝ որով կը գրենք, աւելի կը յարմարին:

Փետրէ գրիչ շինելու համար՝ փետուրներն աղտոտ ու աւելորդ մասունքներէն մաքրելէն ետեւ՝ անոնց փողերը տաք աւազի եւ կամ տաք մոխրոյ մէջ կը խոթեն, որով իրենց ճարպը կը կորսնցընեն: Այս կերպով շինուած փետրէ գրիչը 25 հատէ բաղկացող կապոցներ ընելով տուրեւառի կը հանեն:

Փետրէ գրիչ մատակարարող գլխաւոր երկիրներն են Հիւսիսային Գերմանիա, Ռուսաստան, Լեհաստան, Կալիցիա, Հունգարիա ու Պոհեմիա: Քանի որ պողպատէ գրիչներն ընդունելութիւն սկսած են գտնել, փետրէ գրչի առուտուրը բնականապէս շատ ինկած է:

Լաւ փետրէ գրիչը ո՛չ շատ կարծր ո՛չ ալ շատ կակուղ պիտի ըլլայ. թէ որ բթամատի ու ցուցամատի մէջ փետրէ գրչի գլուխը կամ ծայրը ճնշելու ըլլանք եւ քիչ մը տեղի տալու ըլլայ՝ նշան է թէ լաւ գրիչ է:

### Գ. Զարդի փետուրք:

Զարդի փետուրներու մէջէն ամենէն անուանիները ասոնք են.

1. Ջայլամի փետուրը (Plumes d'autruche) Ափրի-

կէի ու Արաբիայի մէջ ապրող ջայլամէն (Struthio camelus, L.) յառաջ կու գայ։ Ափրիկէի բոլոր ծովեզերեայ քաղաքները ջայլամի փետրով առուտուր կ'ընեն։ Արաբիայի ջայլամի փետուրին լաւ մասին Հալէպի, լաւ մասին ալ Եգիպտոսի վրայէն կու գայ։ Ջայլամի փետուրներն ճերմակ ու Սեւ տեսակներու կը բաժնուին. ճերմակ տեսակի փետուրները դարձեալ՝ Առաջին, Երկրորդ ու Երրորդ տեսակներու կը բաժնուին։ Հալէպէն եկած ջայլամի ճերմակ փետուրը՝ ամենէն լաւ է։ Ցուբեւաթի մէջ Աղեքսանդրական կամ Եգիպտական ջայլամի փետուր ըսելով՝ ճերմակ փետուրի միջակ տեսակ մը կը հասկըցուի։ Սեւ տեսակն ալ ջայլամի կանըկի փետուրները կը բովանդակէ։

2. Արագլի փետուր (Plumes de héron) ըսելով՝ քանի մը տեսակ արագիլներէն ելած զարդի փետուրները կը հասկցուին։ Գորշ արագիլը (Ardea cinerea) որն որ Եւրոպայի ու Ասիայի մէջ շատ կը գտնուի, երկու կամ երեք տարուան ըլլալէն ետեւ՝ գլխուն վրայ 2 եւ դուն ուրեք 3 հատ մութ կապոյտի զարնող սեւ փետուրներ կ'ունենայ, որոնք հասարակօրէն 4—5 մատ երկայն եւ 2 գիծ լայն կ'ըլլան։ Սպիտակ արագիլը (A. alba) շատ կը գտնուի Պէլկրատի կողմերը, Ասիա ու Հիւսիսային Ափրիկէ։ Ասոր զարդի փետուրները՝ թեւերու եւ պոչի փետուրներն են, որոնք ձեան պէս ճերմակ կ'ըլլան։ — 3. Գիշերային արագիլը (A. nyctocorax) Եւրոպայի, Ասիայի ու Ափրիկէի մէջ կ'ապրի։ Աս արագիլը գլխուն վրայ երեք հատ ճեփ ճերմակ փետուր ունի, զորոնք Արեւելցիք շատ կը յարգեն։ — Գրեթէ ամէն արագիլի տեսակ թռչունները զարդի փետուր կը մատակարարեն։

3. Մարապուի (Marabout) փետուրը երեք տեսակ ատաւեղ (Ciconia) ըսուած թռչուններէ յառաջ կու

դայ։ Աս թռչունները Հնդկաստանի, Ափրիկէի ու Պրազիլիայի մէջ կը բնակին, եւ 5 մինչեւ 7 ոտք երկայնութիւն ու արտաքոյ կարգի մեծ կտուց կ'ունենան։ Աս թռչուններուն թեւի եւ պոչի փետուրները խիստ փափուկ են, եւ ճերմակ ու գորշ գոյն ունին։ Մարապուի փետուրը շատ սուղ ըլլալուն պատճառաւ ուրիշ թռչնոց փետուրներով կը նենգեն։

4. Դրախտահաւ (Oiseaux de paradis) ըսուած թռչուններն ամենէն գեղեցիկ ու սուղ զարդի փետուրներ կը մատակարարեն։ Աս թռչունները մինակ Նոր Կուինէայի եւ անոր արեւմտեան կողմն եղող կղզեաց վրայ կը գտնուին։ — Վերյիշեալ զարդափետուրներէն զատ՝ անգղի, սիրամարգի, փասիանի, աքաղաղի եւ արու հնդկահաւի փետուրներն ալ զարդի տեղ կը գործածուին։

## ԳԼՈՒԽ Գ.

## Մորթ, Կաշի ու Սոսինձ:

### 1. Մորթ:

Մորթը (Peau) մէյմը կաշի շինելու եւ երկրորդ մուշտակի տեղ կը գործածուի. մուշտակին վրայ հետեւեալ Գլխուն մէջ պիտի խօսինք։ Հոս մորթ ըսելով՝ մազով մէկտեղ տուրեւառի հանուած մորթը կ'իմանանք, որն որ կամ թարմ, կամ չորցած եւ կամ աղած կը ծախուի։ Թարմ մորթը շուտ փտտելուն պատճառաւ միան միան խաղախորդներու կը ծախուի, ուստի եւ ընդհանուր տուրեւառի մաս մը չի կացուցաներ։ Չորցուցած մորթ ըսելով՝ բաց օդին մէջ եւ կամ արեւուն առջեւը չորցուցած մորթը կը հասկըցուի. աս մորթը չոր ու օդ բանուկ տեղւոյ մէջ երկայն ժամանակ կը դիմանայ,

իսկ խոնաւ տեղ եւ կամ եթէ թրջէ՝ շուտով կ'ապականի։ Աղած մորթը՝ աղով, պաղլեղով, բորակով ու մոխրով շփուած մորթն է, որն որ եթէ աղէկ աղուելու եւ չոր տեղ մը պահուելու ըլլայ՝ չոր տեսակէն երկայն կը դիմանայ։ — Մորթին լաւութիւնն անասնոյն բնակած երկրէն, ընդունած ճարակէն, ապրելու եղանակէն եւ ուրիշ պարագաներէ կախում ունի։ Մեծ, միօրինակ, հաստատուն ու թանձր մորթը յարգի է։ — Եւրոպայի մէջ մորթի առուտուրը շատ նշանաւոր ու ծանրակշիռ է, որովհետեւ Եւրոպական երկիրներուն մեծ մասը՝ ասոր մէջ պակասութիւն կը կրեն։

Ամենէն անուանի ու առուտուրի մէջ յաճախ տեսնուող մորթի տեսակները հետեւեալներն են։

Ա. Արջառի մորթ ըսելով՝ ցուլի, եզան, կովի ու գոմէշի մորթերը կը հասկցուին. ցուլի մորթը՝ եզան մորթէն, եւ եզան մորթը կովի մորթէն ամուր է։ Արջառի մորթը մեծաւ մասամբ կշռելով կը ծախեն. իսկ գինը՝ մորթին մեծութենէն եւ եկած երկրէն կախում ունի։ Սակայն ամենէն աւելի Հարաւային Ամերիկայէն եկած չոր ու աղած մորթը կը փնտռուի։ Արջառի անուանի մորթերն ասոնք են։ 1. Հարաւային Ամերիկայի Պուէնոս-Այրէսի չորցուցած մորթը շատ կը փնտռուի. նմանապէս Լա Բլադայի, Ուրուկուայի, Մեքսիկոյի, Լակուայիրայի, Գարագասի ու Գարթաճենայի տեսակները Պուէնոս-Այրէսի մորթին յատկութիւնն ունին։ Պրազիլիայի Ռիօ-Ճանէյրոյի, Պահիայի ու Բէռնամպուգի մորթի տեսակները, որոնք հասարակօրէն գլխով մէկտեղ Եւրոպա կու գան, նախընթացներէն ստորին են եւ Պուէնոս-Այրէսի տեսակէն 25 % աժան։ Գուայայի, Փորդորիկոյի ու Ճամայիգայի մորթը՝ գրեթէ Պրազիլիայի տեսակներուն յատկութիւնն ունի։ — 2. Հունգարիայի

արջառոց մորթը շատ լաւ ու փնտռուած տեսակ մըն է. աս երկրին եզան մորթը՝ կովու մորթերէն հասարակօրէն սուղ կը ծախուի։ Հունգարիայի եզան մէկ մորթը 25—28 փունտ կը կշռէ. աս երկրին մորթն ըստ մեծի մասին Գերմանիա կը խաւրուի։ — 3. Եուղլանտի, Շլէզվիկ-Հոլշթայնի, ինչպէս նաեւ Հոլանտայի մորթի տեսակները լաւ են եւ մեծաւ մասամբ Գաղղիա, Գերմանիա ու Իտալիա կը խաւրուին։ — 4. Ռուսաստանի տեսակն եւ առաւելապէս կովկասեան ցլու եւ եզան մորթը՝ իր լաւութեամբն Ամերիկայի տեսակին կը հաւասարի։ Աս երկրին մորթը մեծաւ մասամբ Բեդէրսպուրկի վրայէն Գաղղիա, Անգղիա ու Հոլանտա կը խաւրուի։ — 5. Ցաճկաստան արջառի մորթով մեծ առուտուր կ'ընէ. աս երկրին Գերմանիա խաւրած մորթը Պէլկրատի վրայէն կ'երթայ, իսկ Գաղղիա ու Իտալիա խաւրածը՝ Կոստանդնուպոլսոյ, Զմիւռնիայի, Սելանիկի եւ ուրիշ նաւահանգիստներու վրայէն։ Սեւ ծովուն նաւահանգիստներէն աղած ու չորցած մորթ դուրս կը խաւրուի, իսկ Զմիւռնիայէն՝ մինակ աղած, որ նախընթացներէն ստորին է։ — 6. Աֆրիկէի հիւսիսային ծովեզերեայ քաղաքներէն, եւ գլխաւորաբար Թունուզէն, Ալճերիէն եւ ուրիշ տեղերէն առատ չորցած մորթ կը խաւրուի Լիվոռնոյ, Ճենովա, Մարսիլիա եւ ուրիշ տեղեր։

Գոմէշի մորթն ամենազօրաւոր եզան մորթէն հաստ ու պինդ է։ Եւրոպական Ցաճկաստանէն, եւ առաւելապէս Մոլտաւիայէն, Վալաքիայէն ու Ռումէլիէն գոմէշի մորթի մեծ քանակութիւն մը Եւրոպա կը խաւրուի՝ Պէլկրատի, Սելանիկի ու Կոստանդնուպոլսոյ վրայէն. իսկ Ասիական Ցաճկաստանի գոմէշի մորթը մեծաւ մասամբ Զմիւռնիայէն դուրս կը հանուի։ Նմանապէս Եգիպտոսէն ու Մարոքքոյէն շատ առատ գոմէշի մորթ Լիվոռնոյ ու հարաւային Գաղղիա կը խաւրուի։

Բ. Ձիու մորթն արջառոց մորթին պէս կաշի շինելու կը գործածուի, եւ ներկայ ժամանակիս նշանաւոր առուտուրի մասերէն մէկն է։ Ռուսաստան, Լեհաստան եւ առաւելապէս Պուէնոս-Այրէս ու Պրազիլիա ձիու մորթով մեծ առուտուր կ'ընեն։

Գ. Իշու մորթն ընդհանրապէս առեւտրի մէջ շատ չի տեսնուիր։ Իշու մորթէն ընտիր ու հաստատուն կաշի մը կը շինուի, որն որ առաւելապէս մագաղաթ, թմբուկ եւ ուրիշ բաներ յօրինելու կը գործածուի։ Շակրէն (chagrin) ըսուած կաշին՝ Ասիոյ եւ գլխաւորաբար Պարսկաստանի ու Թաթարստանի մէջ խումբ խումբ ապրող վայրենի իշու մը կռնըկի մորթէն կը շինուի։

Դ. Հասարակ եղջերուի եւ արագընթաց ու որմզզական եղջերուներու եւ անոնց նման կենդանեաց մորթով եղած առուտուրը բաւական ընդարձակ է։ Այս կենդանեաց մորթը՝ ձեռնոց, սռնոց (քանդուրան) շինելու եւ ուրիշ զանազան վախճաններու կը գործածուի։

Հոս յարմար տեղ մը կը տեսնենք՝ ուրիշ քանի մը անասնոց մորթի վրայ հարեւանցի յիշատակութիւն մ'ընելու։

1. Հորթու մորթը՝ առուտուրի նշանաւոր մասերէն մէկն է։ Այս մորթը՝ որն որ կամ չորցած եւ կամ աղած կու գայ՝ կը գործածուի կաշի, զօրաց պայուսակ (havre-sac) եւ ուրիշ բաներու։ Հորթու մորթը Գերմանիայէն, Լեհաստանէն, Ռուսաստանէն, Հունգարիայէն եւ ուրիշ տեղերէն կու գայ։

2. Ոչխարի մորթը՝ բուրդով եւ առանց բուրդի կու գայ, եւ մաշտակ ու թեթեւ կաշի մը շինելու կը գործածուի։ Ոչխարի կաշիէն սռնոց, կանանց հողաթափ, պատեանք (étui) եւ ուրիշ բաներ կը շինեն։

Պարսկաստանի ոչխարի մորթն եւ մանաւանդ Գա-

բազուկի սեւ տեսակը՝ մուշտակ շինելու խիստ յարմար է։ Խըրըմի, Հարաւային Ռուսաստանի ու Դրանսիլվանիայի ոչխարի մորթն ալ մուշտակ շինելու կը գործածուի։

3. Այծի մորթը զանազան թեթեւ կաշիներ շինելու կը գործածուի։ Լեռնային կողմեր արածուող այծերն աւելի հաստատուն կաշի մը կ'ունենան։ Դիրոլի, Դալմատիայի ու Իտալիայի այծի մորթը շատ ընտիր է։

2. *Կաշի:*

Կաշի (Cuir) ըսելով՝ կ'իմանանք ընտանի ու վայրենի անասնոց նոր հանուած ու գործուած մորթը։ Չգործուած կաշին ինչպէս որ ըսինք՝ մորթ կը կոչենք։ Իսկ կաշին գործել ըսելով՝ կ'իմանանք մորթը զանազան նիւթերով այնպիսի վիճակի մէջ դնել՝ որ չփտտի, չորնալով ու նորէն թրջելով չփոխուի, իրեն քիչ խոնաւութիւն քաշէ ու միշտ դիւրաթեք ըլլայ։ Կաշւոյն աս յատկութիւնները տուող արուեստը՝ խաղախորդութիւն կամ կաշեգործութիւն կ'ըսուի։ Կաշին հետեւեալ կերպով կը շինուի. ամենէն յառաջ մորթը վազուն ջրոյ մէջ կախելով՝ արիւնէն, աղտոտութենէն ու մսեղէն մասերէն մաքրելէն ետքը, սեղանի մը վրայ կը դնեն եւ քերոցով կամ բութ դանակով կը քերեն ու ջրով լաւ մը կը լուան։ Անկից վերջը կը սկսին բուրդը կամ մազը հանել, եւ աս գործողութիւնն այլեւայլ կաշիներու համար զանազան եղանակ ունի։ Աս ըլլալէն ետեւ՝ մորթը կը ձկտեն, որով ծակտիքները կ'ընդարձակին, եւ անոնց մէջ գտնուող ճարպն ու խոնաւութիւնը դուրս կ'ելլեն՝ որոնք կրնային կաշին փտտեցընել։ Իսկ կաշւոյն խտութիւն ու հաստատութիւն տալու համար ուրիշ գործողութիւններ կան, որն որ կաշւոյն նպատակէն կախում ունի։

Կաշւոյն տեսակները՝ գործուելու կերպէն առնե-

լով՝ չորս կրնան բաժնուիլ. Ա. Աղաղելով գործուած կաշի. Բ. Պաղլեղով գործուած կաշի. Գ. Ճարպով գործուած կաշի ու Դ. Մագաղաթ։

Ա. Աղաղելով գործուած կաշի ըսելով՝ տանկային կծու եւ ամփոփիչ հիւթերով կամ ուրիշ ատոնց նման աղաղներով շինուած կաշին կը հասկըցուի։ Ասոր տակ գացող տեսակները հետեւեալներն են։ 1. Ներբանի կաշի, 2. Հորթու աղաղած կաշի, 3. Ռուսական կաշի, 4. Սեկ, 5. Գօրտովան, 6. Շակրէն եւայլն։

1. Ներբանի կաշին (քէօսէլէ) գոմէշի, եզան, ձիու, փոկի, վայրենի խոզի ու ծովացլու մորթերէ կը շինուի։

Առեւտրի մէջ տեսնուած ներբանի կաշին լաւութեան կողմանէ տեսակ տեսակ է։ Անգղիոյի ներբանի կաշին՝ ամենէն ընտիր տեսակներէն կը համարուի։ Աս տեսակը հակերով կը խաւրուի, ամէն մէկ հակը 40 կտոր կ'ունենայ։ Բութ ըսուած կաշին ամենածանր ու լաւ տեսակն է, ասիկայ 60—65 փունտ ծանրութեամբ կտորներ կ'ունենայ։ Առաջին տեսակ ըսուած կաշին 48—52 փունտնոց կտորներ ունի. իսկ Հասարակ տեսակ կոչուածը 36—44 փունտ ծանր կտորներ ունի։ Լիէժի ներբանի կաշին՝ շատ դիւրաթեք ու փափուկ է, գրեթէ ճարպային տեսք մ'ունի, եւ խիտ ու հաստատուն գործուած ու աղաղած է. թէպէտ Անգղիական տեսակին պէս հաստ չէ, բայց շատ դիմացկուն է։ Աս կաշին շատ մեծ, ծանր եւ խիտ սուղ ըլլալուն համար քիչ կը փնտռուի։

Լիէժի տեսակին նմանցընելով գործուած է Մասդրիխդի ըսուած ներբանի կաշին, որն որ Մալմէտի, Սդապլօ, Կանդ ու Մասդրիխդ քաղաքաց գործարաններուն մէջ կը շինուի։ Ասոր երեսի կողման գոյնը քիչ մը բաց է եւ Լիէժիննին չափ աղէկ գործուած չէ, մանաւանդ թէ տգեղութիւն մ'ունի. սակայն Լիէժի կաշիէն աժան ըլլա-

լուն եւ անոր չափ ծանր չկշռելուն պատճառաւ շատ կը քշուի, թէպէտ եւ քիչ մը այնդամնման ըլլալով ջուր կը ծծէ։ Ամենէն աւելի փնտռուած կաշիները 30—32 փունտ ծանրութիւն ունեցողներն են։

Հունգարիայի ներբանի կաշին մասնաւոր եղանակաւ մը պաղլեղով ու ճարպով կը գործուի։ Այս կաշին երկու գլխաւոր տեսակ ունի, Բրեսպուրկի ու Վիէննայի կաշի։ Առջինին երեսը թուխ մոխրագոյն կ'ըլլայ ու փայլունկեկ է. իսկ երկրորդը քիչ մը բաց գոյն ունի եւ աղէկութեան կողմանէ առջինին չի հաւասարիր։ Հունգարիայի կաշին որչափ որ ճերմակ կտուր մը կ'ունենայ՝ այնչափ յարգի կը համարուի։

Ռուսաստանէն եկած ներբանի կաշին Նախընթաց տեսակներուն լաւութիւնը չունի։

2. Հորթի աղաղած կաշին առուտուրի մեծ ճիւղերէն մէկն է։ Ամենէն աղէկ գործուածը՝ Անգղիայի Պրիստոլ ու Լոնտոն քաղաքներէն եկածն է։ Գաղղիայի հորթի կաշիներուն մէջէն աւելի պատուականները Veau grêné ու Veau passé en sumac ըսուածներն են։ Հոլանտայի ու Բելգիքայի հորթի կաշիները շատ անգամ Անգղիացւոց կաշիներուն տեղ կ'անցնին եւ անոնց պէս պատուական են. ասոնց մէջ երեւելի է Պրիւսէլինը՝ MT. նշանով։ Գերմանիայի գործարաններէն ելած հորթի կաշիներուն մէջէն երեւելի է Աախէն քաղաքինը, որուն նշանն արծուի մըն է։ Մասդրիխդ քաղքին հորթի կաշին ալ իր փափկութեամբը, մաքրութեամբն ու աղէկութեամբը շատ անուանի է։ Աւստրիայի Վիէննա ու Պրագ քաղաքներուն գործարանաց մէջ գործուած հորթի կաշին շատ կը փնտռուի։

3. Ռուսական կաշին (Roussi) առհասարակ Ռուսաստան կը գործուի. այս կաշին հասարակօրէն կարմիր՝

բայց շատ անգամ սեւ կամ ճերմակ ալ կ'ըլլայ։ Ռուսական կաշին Ռուսաստանի ամէն կաշեգործատուններու մէջ կը շինուի, բայց առաւելապէս Եարոսլաւ, Վլատիմիր, Բլէսգավլ, Գոստրոմա, Գազան, Վոլոկտա, Նիժէկորոտ ու Գաթարինէնպուրկ նահանգներուն մէջ. ասոնց մէջէն Եարոսլաւի ու Գոստրոմայի գործատուններուն կաշիներն ամենէն աղէկ կը սեպուին, զօրաւոր հոտ ու գեղեցիկ գոյն ունին եւ միանգամայն դիւրաթեք են։ Բոլոր տէրութեան մէջ ամէն տարի 400,000 կտոր Ռուսական կաշի կը շինուի, որոնց չորսին երեքը դուրս կը խրկուի։ Սեւ ծովուն նահանգներուն մէջ միայն կարմիր կաշի կ'անցնի։ Աժտէրխան քաղաքը Ռուսական կաշւով մեծ վաճառականութիւն կ'ընէ Սինէապոլսոյ, Պարսից, Պուխարայի ու Ցաճկաստանի հետ։ Գերմանիա, Գաղղիա եւ Սպանիա՝ Համպուրկի ու Ամստերտամի վրայէն կ'առնեն. իսկ Անգղիա՝ Բեդերսպուրկէն ու Արխանկելէն կ'ընդունի։

Գաղղիացիք, Սպանիացիք, Բրուսիացիք, Աւստրիացիք ու Հունգարիացիք շատ ետեւէ ինկած են Ռուսական կաշի շինելու. բայց շատ աշխատելէն ետեւ, թէպէտ դրանց անոր քիչ մը նմանցուցած են, սակայն անոր ներքին յատկութիւնները չեն կրցած ամենեւին տալ։ Հասարակօրէն առ նմանցուած Ռուսական կաշւոյն գոյնը՝ աւելի բաց կ'ըլլայ կամ մութ դորշ, երբեմն ալ սեւ. այնչափ կակուղ ու փափուկ չ'ըլլար, հապա կարծր. իսկ աս տեսակ կաշւոյն յատուկ հոտը՝ բոլորովին կը պակսի։ Բուն Ռուսական կաշին սեպհական անոյշ հոտ եւ կենդանի ու աչքի զարնող գոյն պիտի ունենայ, փափուկ ու դիւրաթեք պիտի ըլլայ, ու ձեռքին մէջ ճնշուած ատեն՝ ձայն պիտի հանէ։

4. Սեկը (Maroquin, սախթեան) որ Մարոգգոյի եւ երբեմն նաեւ Ցաճկաստանի կաշի ալ կ'անուանուի,

գեղեցիկ՝ փայլուն ու շատ բարակ կաշի մըն է, նոխազի, այծի ու ոչխարի մորթերէն շինուած։ Սեկը կարմիր ու դեղին ներկելու մէջ՝ ամենեւին ազգ մը մինչեւ հիմայ Ցամաքաստանի հասած չէ։ Ցամաքաստանի խիստ շատ քաղաքաց մէջ հիմայ սեկի գործարաններ կան, որոնք երկրին համար բաւական շինելէն ետեւ՝ դուրս ալ կը ղրկեն. ինչպէս են Ղոնիա, Կեսարիա, Տիյարպէքիր եւ Ուռհա քաղաքները։

Ամենէն գեղեցիկ սեկը Կիպրոս կղզւոյն գործարաններէն կ'ելլէ։ Դունուզ ու Մարզուանդ թէ դեղին ու թէ կարմիր սեկ կը շինուի, որն որ Մարսիլիայի ու Լիվոռնոյի վրայէն Եւրոպա կը տարածուի։ Խրիմի մէջ երեւելի գործարաններ կան, որոնք Հայոց, Հրէից ու Յունաց ձեռքն են. Աւստրիոյ Կալիցիա գաւառին մէջ Հայոց մեծ մասը, գլխաւորաբար Գութիի քաղաքացիք, գրեթէ 300 դերդաստան, զանազան գոյներով սեկ կը գործեն։

Սեկ գործելու կերպը՝ Եւրոպացիք Հայու մը ձեռքով սորված են, որովհետեւ մինչեւ 1730ին Եւրոպացւոց մէջ բոլորովին անծանօթ էր։ Նոյն ատեն Լոնտոնի արուեստները կենդանացընելու ընկերութիւնը Փիլիպպոս անունով Հայազգի մը Փոքր Ասիա ղրկեց, որն որ կաշեգործութեան ամէն ճիւղը սորվելէն ետեւ՝ Անգղիայի մէջ գործարան մը դրաւ։

5. Գորտուանը (Cordouan) մանր կիտուածներով կակուղ կաշի մըն է, որն որ սեկի շատ կը նմանի։ Աս կաշին Մաւրիտանացիք հնարած են. իսկ անունը Սպանիայի Գորտովա քաղքէն առած կը կարծուի։ Գորտուանը հասարակօրէն նոխազի, այծի ու ոչխարի մորթերէ կը շինուի. նոխազի մորթէն շինուածը՝ ամենէն զօրաւորն է եւ կօշկակարութեան մէջ կը գործածուի. իսկ ոչխարի մորթէն

յօրինուածը՝ կազմարարութեան մէջ եւ ուրիշ թեթեւ աշխատանքներու կը գործածուի։ Արեւելքի մէջ շինուած գործուածն ամենալաւ տեսակը կը համարուի։ Սպանիայի տեսակը լաւ է, բայց նախընթացին չի հաւասարիր. իսկ Գաղղիայի ու Գերմանիայի մէջ շինուած գործուածն աւելի ստորին է։ Զմիւռնիայէն գործուածի մեծ քանակութիւն մը Եւրոպա կը խաւրուի. դեղին ներկուած գործուածը՝ մեծաւ մասամբ Գաղղիա ու Անգղիա, իսկ կապոյտը Հոլանտա կը խաւրուին։ Դրանսիլվանիայի Կեռլա Հայաբնակ քաղաքը՝ բաւական լաւութեամբ գործուած կը շինէ եւ անով մեծ առեւտուր կ՚ընէ։

6. Շակրէնը (Chagrin, սաղրը) հաստ ու զօրաւոր կաշի մըն է, որն որ գրաստի երեսին վրայ ամէն կողմ հաւասար կէտեր կամ փոքր պալարներ ունի, ամէն գոյն կ՚առնէ եւ ջրոյ մէջ կը կակղնայ։ Աս կաշին Ռուսք, Թաթարք եւ Ասորիք վայրի իշու մորթէն կը շինեն, իսկ Աժտէրխանի մէջ ձիու մորթին բարակ կողմերէն կը յօրինուին։ Ամենէն շատ փնտռուած գոյնը մութ կանաչն է. բայց կապոյտ, կարմիր, սեւ ու մոխրագոյն գոյներն ալ յարգի են։ Ամենէն սուղը կարմիրն է, վասն զի հաստարակօրէն որդան կարմրով կը ներկեն։ Կոստանդնուպոլսոյ գորշ շակրէնը խիստ յարգի է։ Եւրոպայի մէջ շինուած շակրէնը շատ անպիտան է։ Լաւ շակրէնը պէտք է որ գեղեցիկ տեսք ու ամէն տեղ հաւասար կէտեր ունենայ։

բ. Պաղլեղով գործուած կաշի ան կ՚ըսուի, որն որ առանց անկային աղաղի՝ միայն պաղլեղով կը գործուի։ Աս տեսակ կաշին հետեւեալ կերպով կը շինուի. նախ մորթերը ջրոյ մէջ կակղցընելէն ու լաւ մը լուալէն ետեւ՝ մազերնին հանելու համար կրաջրոյ մէջ կը դնեն եւ թակերով վրանին սատրիկ կը զարնեն, ետքը կը լուան ու սեղանի մը վրայ դնելով՝ մնացած մազերն ալ

բոլորովին կը քերեն։ Ասոր վրայ նորէն կը լուան եւ ցորենի թեփի եռալիքոյ մէջ կը դնեն որ խմորի. ասի-կայ ըլլալէն ետեւ՝ պաղլեղի ու աղի լուծուածքի մէջ կը դնեն, որն որ վերջին գործողութիւնն է։ Պաղլեղով գործուած կաշին գլխաւորաբար ակար մորթերէն կը շինուի. ինչպէս են եղջերուի, հորթի, ոչխարի, գառնուկի ու շան մորթերը։

Գ. Ճարպով գործուած կաշին առանց աղաղի ու պաղլեղի կը շինուի հետեւեալ կերպով։ Մորթերուն մազերը հանելէն ետեւ՝ մասնաւոր մեքենայով մը ճարպով կամ եղով ցյաղ կ՚օծեն ու վրայէ վրայ դիզելով՝ կը թողուն որ խմորին։ Ասիկայ ըլլալէն ետեւ՝ մորթերուն երեսը կպած աւելորդ իւղային մասերն ալքալեան եռաջրով կը լուան ու կը մաքրեն։ Աս տեսակ կաշի հասարակօրէն եղջերուի, այծի, նոխազի, հորթի, երբեմն ալ եզան ու կովու մորթերէն կը շինուի։

Դ. Մագաղաթ (Parchemin) ըսելով՝ պինդ, փայլուն ու կրով գործուած հաստատուն կաշի մը կը հասկըցուի։ Լաւ ու բուն մագաղաթը՝ հորթի մորթէն կը շինուի, իսկ ստորինը՝ ոչխարի, գառնուկի, այծի, իշու եւ խոզի մորթերէ կը յօրինուի։ Հոլանտայի մագաղաթն ամենէն աղէկ կը համարուի։ Ասկէ ետքը կու գայ Ֆրանքֆուրդի, Միւնիքի, Լիբսիայի, Համպուրկի, Աւկսպուրկի, Վիէննայի ու Ռէկէնսպուրկի մագաղաթը։

Բոլոր Եւրոպայի մէջ՝ տարին առ նուազն 3.600,000 կենդինար կաշի կը գործուի, 236 միլիոն ֆիորին արժողութեամբ, որն որ գործուելով՝ 150% կ՚աւելնայ, այսինքն 588 միլիոն ֆիորինի կը հասնի։ Աս ամբողջը հարիւր դնելով՝ մէջէն Գերմանիա ու Աւստրիա 30%, Ռուսաստան 25%, Անգղիա 21%, Գաղղիա 16%, Բելգիա 2% ու Տաճկաստան 1½% կու տան։

Տաճկաստանի մէջ կաշեգործութիւնը՝ մանաւանդ անոր քանի մը ճիւղերը մեծ յառաջադիմութեան մէջ են: Այս արուեստին զբաղող գլխաւոր ազգերէն մէկն ալ՝ Հայոց ազգն է. այնպէս որ կրնայ ըսուիլ թէ ուր որ Հայ կայ, հոն կաշեգործութեան գործատուն մը պիտի ըլլայ:

## 3. Սոսինձ:

Սոսինձը (Colle, Թութքալ) կը շինուի՝ եզան, կովու, ոչխարի եւ ուրիշ կենդանեաց կաշւոյն աւելորդ մասունքը, ինչպէս նաեւ անոնց ներարդը, եղջիւրն ու ճիրանները ջրոյ հետ եփելով ու պաղեցընելով, ասկից յառաջ կու գայ դոդողի (փելթէ) նման զանգուած մը, որն որ սոսինձ կ'ըսուի: Կաշւոյ աւելորդ մասունքներէն աւելի լաւ սոսինձ կը շինուի, քան թէ կենդանեաց ներարդէն ու թաթերէն: Անգղիայի սոսինձն ընտիր է, չորեքկուսի տախտակի ձեւ եւ սիրուն դեղին գոյն ունի. աս տեսակը դժուարաւ կը բեկանի: Անգղիայի սոսինձը՝ երկու մատ լայնութեամբ, դեղնկեկ գունով, եւ բարակ ու չափաւոր երկայն կտորներով կու գայ: Հոլանտայի սոսինձը՝ Անգղիայի տեսակին նմանցընելով շինուած է, բայց անոր պէս շատ չէ փնտռուիր: Գաղղիա սոսինձի գործարաններ ունի Գարպէյլ, Օվէռնէր եւ ուրիշ քաղաքներու մէջ: — Ձեռնոցի սոսինձ ան կը կոչուի, որն որ ձեռնոցի կաշւոյն աւելորդ մասունքներէն կը յօրինուի: — Նմանապէս մագաղաթի սոսինձ ըսուածն ալ՝ մագաղաթի աւելորդ մասունքներէն շինուած սոսինձն է. աս տեսակը բաց գոյն ու կաթի նման լուծուած մը ունի: — Բերնի սոսինձ կոչուածը՝ հասարակ սոսինձը կամ ձկան սոսինձը շաքարի հետ նորէն եփելով կը յօրինեն, եւ վերջէն կաղապարի մէջ թափելով անոր զանազան ձեւեր կու տան: Այս սոսինձը թքով քանի մը վայրկեանի մէջ կը լուծուի: — Ոսկրի սոսինձը՝

մանրած ոսկրներուն եփելով կը յօրինուի ։ — Կէտերէն եւ ուրիշ զանազան ձկներէն լաւ սոսինձ կը շինուի, Հռչակաւոր Ձկան սոսինձը Թառափի փամփուշտէն կը յօրինուի, որուն վրայ վերջէն պիտի խօսինք ։

Լաւ սոսինձը՝ չոր, թափանցիկ, բաց դեղին գոյնով եւ առանց հոտի պիտի ըլլայ ։ Սոսինձի լաւութիւնն իմանալու համար հետեւեալ փորձը շատ ապահով է. թէ որ սոսինձի կտոր մը 3—4 օր ջրոյ մէջ ձգելու ըլլանք եւ խիստ ուռի առանց լուծուելու, եւ ետքէն ջրէն հանելէն եւ չորցընելէն ետեւ՝ առաջին կերպարանքն առնու, նշան է թէ լաւ սոսինձ է ։ Սոսինձը հիւսնութեան, խոյրարարութեան, կազմարարութեան, նկարչութեան եւ ուրիշ զանազան արուեստից մէջ խիստ շատ կը գործածուի ։

## ԳԼՈՒԽ Ե.

### Մուշտակ կամ մաշկեակ ։

Մուշտակ (Fourrure, քիւրք) ըսելով՝ քանի մ'անասնոց մազոտ մորթը կը հասկցուի ։ Ցուրտ տեղուանք ապրող կենդանիք՝ ձմեռն աւելի երկայն մազ կ'ունենան, անոր համար հիւսիսային կողմանց մուշտակը՝ հարաւային կողմերն ապրող կենդանեաց մուշտակէն լաւ ու յարգի է ։

Տուրեւառի մէջ տեսնուող անյարդար մուշտակը հասարակօրէն մոխրով, աղով եւ ուրիշ բաներով աղած կ'ըլլայ, եւ հետեւեալ գլխաւոր տեսակներուն կը բաժնուի ։

Ա. Աքիսի տեսակ մուշտակ կը մատակարարեն,

1. Սամոյրը (Mustela Zibellina), որն որ մինակ Սիբերիայի մէջ յառաջ կու գայ ։ Աս կենդանին իր մեծագին ու ամենէն յարգուած մուշտակին համար՝ խիստ կը հալածուի, անոր համար ալ շատ գոյզնագիւտ է ։ Սամուրի

մուշտակը հասարակօրէն քիչ մը սեւի զարնող խարտեաշ՝[1] բայց երբեմն ալ սեւ գորշի ու դեղնի զարնող գոյն կ'ունենայ։ Գեղեցիկ սեւի զարնող խարտեաշ գոյնով ամբողջ մուշտակ մը՝ 5—10,000 ռուպլիի կը ծախուի։ Սամուրի մուշտակին մեծ մասը Ռուսաստանի ու Լեհաստանի մէջ կը գործածուի, իսկ մնացածը Տաճկաստան, Պարսկաստան ու Չինաստան կը խաւրուի։ — 2. Կուզը (M. foina, սամոյր) Եւրոպայի, Ասիայի ու Ամերիկայի բարեխառն ու տաք երկիրները կը բնակի։ Աս կենդանին դեղնի զարնող խարտեաշ կամ սեւկեկ դեղին մուշտակ մը կու տայ. Ռուսաստանէն եկած կուզի մուշտակը կարմրկեկ խարտեաշ գոյնով կ'ըլլայ։ — 3. Ազնիւ կուզը (M. martes) մուշտակը խիտ յարգի ու սուղ է. աս կենդանին շագանակի զարնող խարտեաշ գոյն ունի, եւ գլխաւորաբար հիւսիսային Եւրոպա, Ամերիկա, Ռուսաստան ու Սիբերիա կը գտնուի։ Ամենէն առատ ազնիւ կուզի մուշտակը հիւսիսային Ամերիկայէն կու գայ, տարին իբր 30,000 մորթ։ Ռուսաստանի ազնիւ կուզի մուշտակին մեծ մասը Տաճկաստան կը խաւրուի։ — 4. Սպիտակ աքիսը (M. erminea) հիւսիսային Եւրոպա եւ առաւելապէս Նորուեգիա, Լապլանտ, Սիբերիա ու Գանատա կը գտնուի. իր մորթը մեծագին մուշտակներէն մէկն է, եւ Ռուսաստանի, Չինաստանի ու Տաճկաստանի մէջ շատ սիրելի է։ Սպիտակ աքիսն ամառը կարմրի զարնող դեղին, իսկ ձմեռուան ամենացուրտ ամիսները ձեան պէս բոլորովին ճերմակ, երբեմն ալ դեղնկեկ ճերմակ գոյն կ'ունենայ. իսկ իր 4 մատ երկայն պոչին ծայրը փայլուն սեւ կ'ըլլայ։ Որչափ որ աս մուշտակը հաստատուն մորթ եւ խիտ ու երկայն մազ կ'ունենայ, այնչափ ալ լաւ կը

[1] Խարտեաշ բառը պատշաճ համարեցանք գաղ. brun բառին տեղ դնելու։

համարուի: Սիբերիայի ու Ռուսաստանի մէջ տարին դրեթէ 150,000 սպիտակ աղէս կը բռնեն, որոնց մուշտակին մեծ մասը Ճենաստան եւ Օտեսայի վրայէն Տաճկաստան կը խաւրուի:

Բ. Շան տեսակ մուշտակներուն մէջէն ամենէն անուանի են, 1. Հասարակ գայլին (Canis lupus) մուշտակը: Աս գայլը գլխաւորաբար Լեհաստանի, Ռուսաստանի, Շուետի, Նորուեգիայի, Սիբերիայի ու Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ կը գտնուի. անոր համար աս երկիրներէն ամենէն շատ գայլի մուշտակ կու գայ: Գիտնալու է որ ամառը մեռցուցած գայլին մորթը՝ քիչ մազ ունենալուն պատճառաւ՝ մուշտակի տեղ չի գործածուիր: Ամենալաւ գայլի մուշտակը Գանատայէն եկածն է, վերջէն Լեհաստանինն ու Ռուսաստանինը կու գայ: Շուետէն, Հունգարիայէն, Գրանսիլվանիայէն, Վալաքիայէն ու Մոլտավիայէն եկած մուշտակը նախընթացներէն սորին է: — 2. Աղուէսի մորթը՝ իր գեղեցիկ ու երկայն մազին համար մուշտակի տեղ կը գործածուի: Աս անասունն երկրիս ամէն կողմը տարածուած է, բայց գլխաւորաբար Լեհաստանի, Ռուսաստանի, Շուետի, Նորուեգիայի, Հունգարիայի, Սլաւոնիայի եւ Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ շատ կը գտնուի: Հասարակ աղուէսը (Canis Vulpes) պէսպէս գոյներով կ՚ըլլայ, ինչպէս բաց դեղին, խարտեաշի զարնող դեղին, շիկակարմիր, դեղնկեկ կամ կարմրկեկ խարտեաշ եւ ուրիշ գոյներով. իր գոյներուն զանազանութիւնը բնակած տարբեր տարբեր երկիրներէն ու օդին բարեխառնութենէն յառաջ կու գայ: — Սեւ աղուէսը կամ աւելի ճիշդ Սեւ գայլը (C. Lycaon) Սիբերիա, Լաբլանտ, Գամչադգա եւ ուրիշ տեղեր կը գտնուի եւ հասարակ գայլին հետ նմանութիւն ունի: Սեւ աղուէսը գայլէն փոքր է, բայց հասարակ աղուէսէն մեծ. իր կռնըկի մազը բաշ մը կը

կազմէ, բայց գեղեցիկ ու կակուղ է։ Այս կենդանույն մորթը Ռուսաստանի մուշտակներուն մէջէն ամենէն սուղն է եւ գրեթէ սամոյրէն ալ սուղ է. մէկ մորթի գին՝ 50 ռուպլիէ սկսեալ մինչեւ 1000 ռուպլի կու տան։ Սեւ աղուէսին մուշտակը երբեմն անանկ երկայն ու մետաքսի նման մազ կ՚ունենայ, որ հաւու հակիթ մը անոր մէջ բոլորովին կրնայ ծածկուիլ։ Այս մուշտակին ամենալաւ ու սուղ կտորները Կոստանդնուպոլիս կը խաւրուին։ — Սիբերիայի աղուէսը կամ Գորսագ (C. Corsac) բուռած աղուէսի տեսակը՝ հասարակ աղուէսէն պզտիկ է. ասիկայ ամառը կարմրի զարնող գեղին գոյն, իսկ ձմեռը մութ խարտեաշի զարնող գեղին գոյն կ՚ունենայ։ Այս մուշտակը մեծաւ մասամբ Ճենաստան ու Տաճկաստան կը խաւրուի։ Գարագան բուռած աղուէսին (C. Karagan) մուշտակը Ճենաստան կ՚երթայ։ Բեւեռական աղուէսը (C. Lagopus), ինչպէս նաեւ նախընթաց երկու տեսակները Հիւսիսային Սիբերիա կը գտնուին. բեւեռական աղուէսին մուշտակը Ճենաստան կ՚երթայ։ Ռուսաստանէն ու Հիւսիսային Ամերիկայէն ամենալաւ աղուէսի մուշտակները կու գան։

Գ. Կատուի տեսակ մուշտակներուն մէջէն ամենէն երեւելիներն ասոնք են. 1. Վայրենի ու ընտանի կատուի մորթն իր գեղեցիկ, երկայն, կակուղ ու հաստատուն մազին համար մուշտակի տեղ կը գործածուի։ Վայրենի կատուն Եւրոպայի ու Ասիայի ցուրտ ու լեռնային տեղուանքը կը գտնուի, բայց առաւելապէս Ռուսաստանի ու Սիբերիայի մէջ։ Այս կատուն ընտանի կատուէն մեծ, զօրաւոր եւ աւելի երկայն ու բարակ մազով մորթ ունի։ Սակայն վայրենի կատուի մորթն ընտանի կատուի մորթին պէս տուրեւառի մէջ յաճախ չի տեսնուիր։ Ամենէն առատ ու լաւ կատուի մուշտակը Ռուսաստան ու Հիւսիսային Ամե-

րիկա կը մատակարարեն: Ռուսաստանի կապուտակի զարնող գորշ ու սեւ կատուի մուշտակը շատ կը փնտռուի. սա երկրէն յառաջ եկած կատուի մուշտակին մեծ մասը Ճենաստան կը խաւրուի: Անկէ զատ Բեդէրսպուրկի ու Արխանկելի վրայէն ամէն տարի շուրջ 5000 կտոր կատուի մորթ Եւրոպա կ'երթայ. Հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ Նահանգներէն տարին 2000, իսկ Գանատայէն 4000 կտոր Եւրոպա կու գայ: — 2. Լուսանը կամ ջաւթարը (Felis Lynx, վաշաք) դեղեցիկ, երկայն, կակուղ, խիտ մազերով ու տաք բռնող մուշտակ մը կը մատակարարէ, որն որ ըստ բաւականին սուղ է: Լուսանի մորթը $2^1/_2$ մինչեւ $3^1/_2$ ոտք երկայնութիւն, եւ բաց դեղին կամ դեղնի զարնող խարտեաշ գոյն ունի՝ կարմրի զարնող խարտեաշ բիծերով: Լուսանի տեսակներուն մէջէն Գարագալ (F. caracal) ըսուածը՝ որն որ Պարսկաստանի մէջ կը գտնուի, դեղին մուշտակ ունի: Ամենէն առատ լուսանի մուշտակ Ռուսաստանէն ու Հիւսիսային Ամերիկայէն կու գայ: — 3. Վագրի (F. Tigris) մորթն իր գծագրութեանց գեղեցկութեանն ու հազուագիւտ ըլլալուն համար շատ սուղ կը ծախուի: Հնդկաստանի վագրն ամենէն սիրուն ու խոշոր մորթը կը մատակարարէ. Պարսկաստանի վագրի մորթն աւելի պզտիկ է: — Ամերիկայի ինձը կամ Եակուարը (F. Jaguar) կարմրի զարնող դեղին կամ խարտեաշ գոյնով մորթ մ'ունի, որուն վրայ 4—6 կարգ սեւ կլոր օղակներ կան, որոնց մէջտեղը հասարակօրէն սեւ կէտ մը կ'ըլլայ: Բոլորովին սեւ գոյնով եակուար ալ կը գտնուի: Ամերիկայի ինձի մորթը խիստ սուղ է: — 4. Ինձի (F. Leopardus) մորթը՝ Ափրիկէի Հիւսիսային ծովեզերքէն կու գայ եւ գլխաւորաբար ձիու թամբ, գորգ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի: — 5. Յովազի (F. Pardus) մորթը Հիւսիսային Ափրիկէէն կու գայ եւ

նախընթացին պէս ձիու թամբ, գորգ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի։ Յովազի մորթն ինձի մորթի պէս ազնուն չէ։

Դ. Արջի տեսակ մուշտակի տեսակներ հետեւեալներն են. 1. Հասարակ արջը (Ursus Aretos) գլխաւորաբար Նորվեգիայի, Շուետի, Ռուսաստանի, Լեհաստանի, Հունգարիայի ու Տաճկաստանի մէջ կը գտնուի. աս արջը սեւ մուշտակ մը կը մատակարարէ։ Ամերիկայի արջը (U. americanus) Հիւսիսային Ամերիկայի անտառներու մէջ կը գտնուի. ասոր մուշտակը սեւ փայլուն գոյն ունի։ Ասորիքի արջը (U. syriacus) Լիբանանու լեռանց վրայ կ'ապրի. ասոր մուշտակը դեղնկեկ ճերմակ գոյն ունի։ Արջու մուշտակով Ռուսաստան ու Հիւսիսային Ամերիկա մեծ տուրեւառ կ'ընեն։ — 2. Լուացուող արջը (Procion) Հիւսիսային Ամերիկա կը գտնուի. ասոր մուշտակը մոխրի դարչնոտ գոց գոյն ունի։ — 3. Հասարակ Գորշուկը (Meles vulgaris) Հիւսիսային Ասիայի, Եւրոպայի ու Ամերիկայի մէջ կ'ապրի. ասոր մորթը հաստ ու կարծր մազ ունենալուն՝ յարգի չէ եւ միայն զօրաց պայուսակ, որսի քսակ, սնտուկ ծածկելու եւ ուրիշ բաներու ալ կը գործածուի։ — 4. Հիւսիսային շատակերը (Gulo borealis) Հիւսիսային Եւրոպայի ու Ասիայի մէջ կը գտնուի. ասոր մուշտակը շագանակի դարչնոտ խարտեաշ գոյն ու կռնակին վրայ սըրտաձեւ սեւ գիծ մը, եւ խիտ, երկայն ու կակուղ մազ ունի։ Աս մուշտակէն խոյր եւ ուրիշ շատ բաներ կը շինեն։

Ե. Նապաստակի տեսակ մուշտակներուն մէջէն ամենէն անուանիները Ճագարի ու Նապաստակի մուշտակներն են, որոնց վրայ ըստ բաւականին խօսած ենք (տես էջ 240)։ Հիմայ կը մնայ Քինչիլա (Eriomys, Cuv.) ըսուած երկու անասնոց մուշտակին վրայ յիշատակութիւն մը ընելու։ Աս անասունները Չիլիի ու Բերուի մէջ լեռնային

տեղուանք կը բնակին, եւ իրենց մետաքսանման, կակուղ ու բարակ մուշտակին համար շատ կը հալածուին։

Ձ. Ջրային սամոյրի տեսակ մուշտակ մատակարարող կենդանիներն են. 1. Հասարակ Ջրային սամոյրը (Lutra vulgaris) ու ծովային սամոյրը (L. marina). ասոնց մորթը գեղեցիկ ու լաւ մուշտակներուն կարգն է։ Ջրային սամոյրը Հիւսիսային Եւրոպայի ու Ասիոյ անոյշ ջրերուն մէջ, եւ գլխաւորաբար Հիւսիսային Ամերիկայի արեւմտեան ծովեզերեայ տեղերը կը գտնուի. ասոր մուշտակը մոխրի զարնող գոյն, եւ փայլուն, բարակ ու խիտ մազ ունի։ Ջրային սամոյրի մուշտակը մեծաւ մասամբ Հիւսիսային Ամերիկայէն կու գայ։ Իսկ ծովային սամոյրն առաւելապէս Հիւսիսային Ամերիկայի ու Գամչադգայի մէջ եղած Հիւսիսային ծովուն մէջ կը գտնուի։ Ասոր մուշտակը՝ խիտ ու փայլուն մազ, եւ սեւի զարնող խարտեաշ գոյն ունի։ Ծովային սամոյրի մուշտակը Ռուսաստանի մէջ մեծամեծները միայն կը գործածեն։ Տաճկաստանի մէջ տեսնուած սամոյրի մուշտակը Ռուսաստանի վրայէն կու գայ։ — 2. Մինքս ըսուած փայլուն մուշտակը, որն որ շագանակի զարնող կամ սեւկակ խարտեաշ գոյն ունի, Գանատայի անտառներու մէջ ապրող աքիսի նման վիզոն (Mustela vison) անուամբ անասնոյ մը մորթն է։ Աս մուշտակն Անգղիոյ վրայէն կու գայ։

Է. Կուղբի նման մուշտակ կը մատակարարեն. 1. Կուղբը (Castor fiber) որուն վրայ արդէն յիշատակութիւն ըրած ենք (տես էջ 241)։ Կուղբի մուշտակով Էրզրում քաղաքը բաւական առուտուր մը կ'ընէ։ — 2. Մշկահոտ կուղբը (Castor moschatus կամ Myogalea moschata, գաղ. Rat musqué) ճճիակեր յափշտակող կենդանի մըն է, որն որ կուղբի շատ կը նմանի եւ հասարակ ճագարի մեծութիւն ունի։ Մշկահոտ կուղբը Վոլկա ու

Ցոն գետերուն մէջ եղած տեղերը կ՚ապրի. Մուշտակը կարմրկեկ ու սեւկակ խարտեաշ գոյն, եւ փայլուն, փափուկ ու բարակ մազ ունի:

Ը. Սկիւռի (Sciurus, սընձառ) մուշտակ: Մինչեւ հիմայ 60 բոլորովին տարբեր սկիւռի տեսակ ճանչցուած է, որոնց մէջէն Սիբերիայի ու Հիւսիսային Ամերիկայի թռչող սկիւռը (Sc. volans) գորշ կապոյտ գունով՝ դղյղնագիւտ, սուղ եւ սքանչելի մուշտակ մը կը մատակարարէ: Հասարակ սկիւռը (Sc. vulgaris) սիրուն մուշտակ կու տայ, որն որ շատ յաճախ կը տեսնուի: Աս կայտառ կենդանւոյն գոյնը միօրինակ չէ, հապա տարւոյն եղանակէն ու իր բնակած տեղէն կախում ունի. ամառը հասարակօրէն կռնըկի կողմը կարմրի զարնող խարտեաշ գոյն, փորն ու վիզը ճերմակ գոյն կ՚ունենայ. իսկ աշնան իր կարմիր գոյնը կը կորսնցընէ եւ անոր տեղ աւելի խիտ մազ մը կը ստանայ, որ ճերմակէ ու սեւէ խառն խարտեաշի զարնող գորշ գոյն մըն է: Գարնան աս սկիւռը իր կարմրի զարնող խարտեաշ գոյնը նորէն կը ստանայ: Որչափ որ կենդանւոյն բնակած տեղը ցուրտ է, այնչափ ալ մուշտակին գոյնը կենդանի կ՚ըլլայ ու աչքի կը զարնուի իր գունոց փոփոխումը: Հիւսիսային Սիբերիա ու Գամչատգա՝ ձեան պէս ճերմակ սկիւռներ կը գտնուին, որոնց մուշտակը շատ կը փնտռուի: Ցաճկաստանի մէջ աս մուշտակը խիստ շատ կը գործածուի: Սկիւռի մուշտակը գլխաւորաբար Հիւսիսային Ամերիկայէն ու Ռուսաստանէն կու գայ:

Թ. Գառնուկի մուշտակի վրայ արդէն խօսած ենք. (տես էջ 249):

— Քանի մը տեսակ թռչնոց մորթերը մէկտեղ փետուրներն ալ մուշտակի տեղ կը գործածուի: Անոնց մէջէն անուանի է հասարակ կարապի, բբկաւոր խորայղղ

(Podiceps cristatus) ըսուած թռչնոյն եւ ուրիշ քանի մը թռչնոց մորթերը։

Մինչեւ հիմայ ըսուածներէն կրնայ մակաբերուիլ թէ հիւսիսային Ասիա, Եւրոպա ու Ամերիկա մուշտակի բերքին գլխաւոր տեղերն են։ Շատ երկիրներու մէջ մուշտակաբեր կենդանեաց որսն ընկերութեանց շնորհուած է. աս ընկերութեանց մէջէն ամենէն հարուստն ու հինը՝ Լոնտոնի հաչակաւոր Հուտսոնպէյի ընկերութիւնն է, որուն ձեռքով հիւսիսային Ամերիկայի մուշտակներուն մեծ մասը Եւրոպա կու գայ։ Աս ընկերութենէն ետքը՝ հիւսիսային Ամերիկայի մուշտակի վաճառականաց Նոր Եորքի ընկերութիւնը կու գայ, որն որ Միացեալ Նահանգաց մուշտակին մեծ մասն Եւրոպա կը խաւրէ։ Մոսկուայի մէջ հաստատուած մուշտակի վաճառականաց Ռուս-Ամերիկեան ընկերութիւնը՝ Ամերիկայի հիւսիսային արեւմտեան ծովեզերեայ երկիրներուն մուշտակովն առուտուր կ՚ընէ։

Ռուսաստանի, Սիբերիայի ու Թաթարստանի մուշտակի անուանի վաճառատեղիքն են՝ Բեդերբուրկ, Վարշաւիա, Գրագովիա ու Օտեսա քաղաքները։ Իսկ հիւսիսային Ամերիկայէն եկած մուշտակին ամենէն երեւելի վաճառատեղը Լոնտոն է։

— Մուշտակը չոր ու օդընթուկ տեղւոյ մէջ պիտի պահուի. խոնաւութենէ կը փտտի ու իր փայլունութիւնը կը կորսնցընէ։ Դարձեալ ցեցէ եւ ուրիշ ճճիներէ անփաս մնալու համար, մանաւանդ ամառը՝ շատ անգամ թօթուելու եւ սանտրելու է, եւ եթէ սնտուկի մէջ պահուի՝ զօրաւոր հոտ բուրող նիւթեր դնելու է, ինչպէս է քափուր, բեւեկնի եղ, մուշկ, նարդոս (լաւանտա) եւայլն։

## ԳԼՈՒԽ Ձ.

### Մետաքս ու Մետաքսեայ վաճառք։

### 1. Մետաքս։

Մետաքսը (գաղ. Soie, իտալ. Seta) շերամ (Bombyx mori) ըսուած թրթուրին բոժոժէն ելած կակուղ, բարակ, հաստատուն ու փայլուն թելն է։ Աս թրթուրը՝ չորս անգամ մորթ փոխելէն ետեւ իր բոժոժը կը շինէ, որն որ աղաւնոյ ձուի մեծութիւնն ունի։ Մէկ բոժոժը (Cocon) 1000 ոտքէն աւելի երկայն թել կ՚ունենայ. աս թելն ամբողջ ձեռք բերելու համար՝ բոժոժի մէջի կծկած որդը ջրոյ շոգւով կամ փռան տաքութեամբ սատկեցընելու է, ապա թէ ոչ՝ ելած թիթեռն իր խղէկը կամ բոժոժը կը ծակէ, որով թելին կապը կ՚ընդմիջահատի։

Մետաքսի մշակութիւնը՝ առանց հասակի ու սեռի զանազանութեան, ամէն մարդ կրնայ ի գործ դնել։ Հարստութեան աղբիւր մըն է, որ քիչ ժամանակ, քիչ մը երկայնմտութիւն եւ աննշան դրամական զոհեր կը պահանջէ։ Չկայ ճարտարութեան ճիւղ մը՝ որ մետաքսի մշակութեան պէս շահաբեր ըլլայ. աս ճշմարտութիւնը փորձառու եւ տեղեակ մշակողներէ ու տնտեսներէ լիովին ընդունելութիւն ու պաշտպանութիւն գտած է։

Մեր ընթերցողաց ու ազգայնոց հաճելի բան մը ընելու մտօք՝ հոս համառօտ տեղեկութիւն մը կը դնենք, որն որ շերամ մշակողի մը անհրաժեշտ հարկաւոր է։

Շերամի բուն հայրենիքը Չինաստան է։ Յուստինիանոս կայսրին եղաւ որ երկու կրօնաւորաց ձեռքով շերամին սերմը կամ հաւկիթը (grains) առաջին անգամ Յունաստան բերել տուաւ, ուսկից հետզհետէ բոլոր Փոքր Ասիա ու Եւրոպա տարածուեցաւ։ Աս մետաքսագործ թրթուրին կերակուրը՝ ճերմակ թթենւոյ (Morus alba) տերեւն

է, անոր համար աս ծառը շերամի մշակութեան համար անհրաժեշտ է. իսկ աս վախճանիս գործածուելու ծառը գէթ 10 տարուան պիտ'որ ըլլայ: Շերամը 32 օրուան կեանք մ'ունի, եւ աս միջոցին մէջ չորս անգամ քուն կը մտնէ կամ մորթ կը փոխէ: Գարնան երբ որ թթենւոյն տերեւները կը ծլին՝ շերամին հաւկիթէն ելլելու ժամանակն է, ուստի հաւկիթները Ռէոմ. 15—18 աստիճան ջերմութիւն ունեցող սենեկի մը մէջ կը դնեն. շարունակեալ 18 աստիճան ջերմութեամբ՝ շերամը 6—8 օրուան մէջ հաւկիթէն կ'ելլէ: Ընտիր հաւկիթը մոխրի զարնող դարչ գոյն պիտի ունենայ: Մէկ լոթ հաւկիթէն՝ 20 մինչեւ 24,000 շերամ կամ թրթուր կ'ելլէ, եւ մէկ լոթ հաւկիթ կամ սերմ ձեռք ձգելու համար 100 մինչեւ 200 թիթեռ պէտք է: Հաշուած է որ 24 լոթ հաւկիթէն իբր 10 կենդինար բոժոժ, եւ այնչափ բոժոժէն 1 կենդինար անգործ մետաքս յառաջ կու գայ:

Հաւկիթէն ելած շերամը հինգ օրուան ըլլալէն ետեւ՝ ուտելէն կը դադրի եւ 24 ժամ թմրած կը կենայ. աս թմրութեան մէջ առաջին անգամ իր մորթը կը փոխէ: Անկէ ետքը շերամը կամաց կամաց իր թմրութենէն կը սթափի ու կերակուր կը փնտռէ: Շերամը մէկ ժամէն աւելի անօթի ձգելու չէ, եւ միշտ մաքուր պահելու է: Ասոր վրայ չորս օր անցնելէն ետեւ՝ շերամը նորէն իր ախորժակը կը կորսնցընէ եւ գլուխը վեր բռնած թըմրած կը կենայ, եւ երկրորդ անգամ մորթը կը փոխէ: Աս միջոցին շերամը 10 օրուան եղած կ'ըլլայ, եւ իր կենացը 16երորդ ու 23երորդ օրը՝ երրորդ ու չորրորդ անգամ մորթը փոխելէն ետեւ՝ այնուհետեւ արտաքոյ կարգի շատ կ'ուտէ եւ զգալի կերպով կը մեծնայ, մինչեւ որ 31 օրուան ըլլայ: Աս օրէն սկսեալ՝ շերամը ճերմակի զարնող գոյն մը կը ստանայ եւ բուն մը փնտռելու պէս անդադար

ասդին անդին կը շարժի, եւ եթէ մէկը մտադիր աչքով նայելու ըլլայ՝ շերտաւոր բերնէն մետաքսի թել մը կախած կը տեսնէ. ասիկայ իր հոգեվարքին նշանն է։ Իրօք ալ քիչ մը վերջը կը սկսի իր որոշման բարձր ու վսեմ գործքն ի գլուխ հանել, որ է մետաքս մանել։

Մետաքսի անուանի տեսակները հետեւեալներն են.

Ա. Չինաստան առատ ու սքանչելի մետաքս մը Եւրոպա կը խաւրէ, որն որ իր փայլունութեանը, բարակութեանն ու հաստատուն թելին համար շատ յարգի ու փնտռուելու տեսակ մըն է։ Աս երկրին Նանգինի ու Չէ-գեան գաւառներէն յառաջ եկած մետաքսը, իր ճերմակութեամբը, նրբին լաւութեամբն ու թելին հաստատութեամբը բոլոր ասիական ու եւրոպական տեսակները կը գերազանցէ, եւ քանի մը ճերմակ մետաքսեայ նիւթերու, ինչպէս չուղ (gaze), քրէփ (crêpe), մետաքսեայ ժանեակի (Բոնտիկա), եւ ուրիշ ազնիւ նորաձեւ կերպասներու համար անհրաժեշտ հարկաւոր է։ Աս ճերմակ մետաքսը՝ շերտաւոր յատուկ տեսակէ մը յառաջ կու գայ, զորն որ հիմայ հարաւային Գաղղիայի մէջ սկսան մշակել։ Չինաստանէն եկած մետաքսին մեծ մասն Անգղիա կ'երթայ։

Բ. Հնդկաստանէն. առատ ու ընտիր մետաքս Եւրոպա կու գայ։ Աս երկրին Պենկալայի մետաքսը՝ որուն վաճառատեղին Գոսիմպազար է, վեց տեսակի կը բաժնուի, եւ մեծաւ մասամբ Եւրոպա ու Ճաբոն կը խաւրուի։

Գ. Պարսկաստանի գլխաւոր բերքերէն մէկն է մետաքսը, որ ըստ մասին Հնդկաստանի վրայէն, ըստ մասին ալ Զմիւռնիայի, Հալէպի, Կոստանդնուպոլսոյ, Աժտերխանի ու Տրապիզոնի վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի։ Աս երկրին Կիլանի գաւառին մէջ յառաջ եկած դեղին մետաք-

որ՝ շատ բարակ ու ընտիր է, եւ շատ անգամ Ճենական տեսակին հաւասար յարգ կ'ունենայ: Պարսկաստանի մէջ անյարգար մետաքսը հետեւեալ տեսակներուն կը բաժնեն. 1. Հայլա ըսուածը Պարսկաստանի ամենալաւ ու բարակ տեսակն է, բայց արտաքին շուկաներու մէջ շատ քիչ անգամ կ'ելլէ, որովհետեւ Շիրազի ու Խորասանի գործատունները կը բանեցնեն: — 2. Սանթոքա կոչուածը՝ արտաքին շուկաներու մէջ տեսնուած ամենալաւ մետաքսն է: — 3. Մէջանէ ըսուածը միջին լաւութիւն ունի. իսկ 4. Քեալանի անուանուած տեսակը՝ ամենէն հասարակն է:

Դ. Արեւելեան մետաքս: Եւրոպական շուկաներու մէջ հասարակօրէն աս անուամբ՝ չէ թէ միայն Եւրոպական ու Ասիական Տաճկաստանի մետաքսի տեսակները կը հասկցուին, հապա նաեւ աս երկրին նաւահանգիստներէն, գլխաւորաբար Տրիպոլսոյ, Զմիւռնիայի, Կոստանդնուպոլսոյ ու Սելանիկի վրայէն Եւրոպա անցած՝ Պարսկաստանի ու Հնդկաստանի մետաքսը, եւ միանգամայն Յունական Արքիպեղագոսի կղզիներէն ու Մորէայէն յառաջ եկած տեսակներն ալ կ'իմացուին: Ասոր անուանի տեսակներն ասոնք են: 1. Պէյրութի մետաքսը թէ ճերմակ եւ թէ դեղին կ'ըլլայ. ճերմակը Լիվոռնոյ ու Մարսիլիա, իսկ դեղինը՝ Հիւսիսային Ափրիկէի ծովեզերեայ քաղաքները կը խաւրուի: — 2. Տրիպոլսի ու Գալադրոմայի տեսակները՝ Ասորիքէ եկած երկու տեսակ լաւ ու սպիտակ մետաքս են, որոնք մեծաւ մասամբ Մարսիլիա, Լիվոռնոյ ու Ճենովա կ'երթան: — 3. Արաբական կամ Պէտուին ըսուած մետաքսը՝ շատ գեղեցիկ ու փայլուն ճերմակ տեսակ մըն է: — 4. Սարաչլը ըսուած տեսակը ճերմակ գոյն եւ աղէկ յատկութիւն ունեցող մետաքս մըն է. աս տեսակն ըստ մեծի մասին Հիւսիսային Ափրիկէ

կը խաւրուի։ — 5. Պրուսայի մետաքսը շատ բարակ ու դիւրաթեք է, եւ հասարակօրէն ճերմակ գոյն կ'ունենայ։ Աս քաղաքին իր շրջականներովը մէկտեղ Փոքր Ասիոյի, Կոստանդնուպոլսոյ ու Քիոսի բազմաթիւ մետաքսի գործարաններուն մետաքս հայթայթելէն եւ բաւական մեծ քանակութիւն մը Հալէպ, Դամասկոս, Դունուզ ու Ճեզայիր խառնելէն ետեւ՝ 1/2 միլիոն ֆրանգի արժողութեամբ Եւրոպա ալ կը խաւրէ։ — 6. Որդան կարմրոյ մետաքսը Դամասկոսէն ու Տեյրբեքիրէն Զմիւռնիա խաւրուած մետաքսն է, որն որ ամենէն գեղեցիկ տեսակներէն մէկն է. աս մետաքսին ամէն գաղղիական ու իտալական Որդան կարմրոյ մետաքս ըսուած տեսակները կը գերազանցէ։ — 7. Կիպրոսի մետաքսը հիմայ յառաջուան պէս յաճախ ու առատ չէ, ինչու որ աս կղզւոյն վրայ հիմայ թթենւոյ ծառին մշակութիւնն անհոգութեամբ ետ մնացած է, սակայն եւ այնպէս կղզւոյն քանի մը տեղուանքը դեռ բաւական առատ մետաքս տարեկան կը հանեն։ Աս կղզւոյն Ֆամակոստա քաղաքը տեղւոյն մետաքսին վաճառատեղին է, ուսկից ամէն տարի 2000 երեք կենդինարնոց հակ դուրս կը խաւրուի։ — 8. Քիոսի բնակչաց եւ գլխաւորաբար կանանց էական զբաղմունքներէն մէկն ալ մետաքսագործութիւնն է. սակայն աս տեսակը կղզիէն դուրս շատ չ'ելլեր, ինչու որ աս կղզւոյն վրայ շատ կերպասներ, ինչպէս թաւիշ, դամասկ, դիբօքար (Brocart) ու մետաքսեայ ձեռնոց կը շինուին, եւ Ասիոյի, Եգիպտոսի ու Ափրիկէի ծովեզերեայ կողմերը կը խաւրուին։ — 9. Դինոսի բնակիչքն ալ աս ճիւղին մէջ փութաջան են, եւ մանաւանդ իգական սեռը շատ փոյթ է շերամը հայթայթելու մէջ. աս կղզւոյն մետաքսը տեղացւոց գործածութեան համար է, ուսկից լաւ զանկական ալ կը հիւսեն։ Արեւելեան մետաքսի գլխաւոր

վաճառատեղին Զմիւռնիա է. Կոստանդնուպոլիս ալ մետաքսի մեծ առուտուր կ'ընէ։

Ե. Իտալիա զանազան յատկութեամբ մետաքսի մեծ քանակութիւն մը տարեւորի կը հանէ։ 1. Բիէմոնդի մետաքսը խիստ բարակ ու լաւ է, եւ մեծաւ մասամբ Գաղղիա կը խաւրուի։ — 2. Պերկամոյի մետաքսն (Bergamasco) իր լաւութեամբը նախընթաց տեսակէն ետքը կու գայ. աս տեսակը՝ գեղեցիկ փայլուն ու միօրինակ թել ունի. եւ հասարակօրէն իւր 27 հոխանոց հակերով մեծաւ մասամբ Անգղիա կ'երթայ։ Պերկամոյ եւ իր շրջակայ տեղուանքը տարին գրեթէ 10 հազար կենդինար մետաքս դուրս կը խաւրեն։ — 3. Միլանի մետաքսը շատ յարգի է, բայց նախընթաց տեսակէն ստորին։ Աս մետաքսը 1 կամ 2 կենդինարնոց հակերով կը խաւրուի։ — 4. Ճենովայի մետաքսի դեղին տեսակն անուանի չէ, բայց Նովիի կողմերը յառաջ եկած բնական ճերմակ մետաքսը՝ իր բարակ, փայլուն ու ողորկ թելովը բաւ մասին կրնայ Նանգինիկի մետաքսին տեղը լեցընել ու անոր պէս բարակ նիւթերու գործածուիլ։ — 5. Իսարիայի մետաքսը Պրուսայի տեսակին կը հաւասարի, շատ անգամ ալ կը գերազանցէ։ — 6. Ռոմանեայի մետաքսը (Seta della Romagna) հասարակօրէն Միլանի տեսակէն ստորին կ'ըլլայ, ի բաց առեալ Ֆոզոմպրոնէի մետաքսը, որն որ իր գեղեցկութեամբն ու փայլունութեամբը Իտալիայի տեսակներուն մեծ մասը կը գերազանցէ։ — 7. Նէապոլսոյ մետաքսի տեսակներուն մէջէն՝ Դէլլա տի Լաւորայինն անմնալան է, Գալապրիայինը հասարակօրէն նոյնչափ լաւութիւնը չ'ունենար, իսկ Բալերմոյինը գրեթէ Դէլլա տի Լաւորայի տեսակին կը հաւասարի։ Նէապոլսոյ մետաքսին մեծ մասը դուրս կը խաւրուի։ — 8. Սիկիլիայի մետաքսի տեսակներուն մէջէն, ամենէն

ընտիրն ու յաճախ ամենասուղը՝ Մեսինայի մետաքսն է։ Բալէրմոյինը նախընթացէն քիչ մը ստորին է։ Սիկիլիայի մէջ շերամի մշակութիւնը ԺԹ-երորդ դարէն սկսած է։

Զ. Գաղղիայի մէջ շերամի մշակութիւնը Հարաւային քան Նախահանգաց մէջ շատ տարածուած է, եւ բնակչաց մեծ մասն անով բախտաւորընին կը դառնան։ Բոլոր Գաղղիայէն տարին 2 միլիոն քիլոկրամ անգործ մետաքս յառաջ կու գայ, որն որ թէեւ Պարսկաստանի ու Արեւելեան տեսակներուն բարակութիւնը չունի, սակայն խնամով ու լաւ կերպով յարդարուելուն համար՝ ամէն տեսակ ազնիւ կերպասներու կը յարմարի։ Սակայն մետաքսին այս մեծ քանակութիւնը երկրին գործարաններուն չի բաւեր։ Միայն Լիոն քաղաքին մետաքսի գործարանները 600,000 քիլոկրամ մանուած մետաքս կը բանեցնեն. Գաղղիա արտաքին երկիրներէն, գլխաւորապէս Սպանիայէն, Իտալիայէն, Սիկիլիայէն, Արեւելքէն, Հնդկաստանէն ու Ճենաստանէն տարին 2 միլիոն քիլոկրամ մետաքս կ՚ընդունի։

Է. Սպանիայի մետաքսը՝ ընդհանրապէս իտալական տեսակին հետ նմանութիւն մը ունի, բայց Գաղղիայի տեսակէն աւելի բարակ է։ Սպանիայի տեղական դիրքին նայելով մետաքսի մշակութիւնը հոն բաւական տարածուած չէ. ամենէն աւելի հարաւային գաւառները եւ գլխաւորապէս Վալենսիա, Մուրսիա ու Արակոնիա շերամ կը մշակուի։ Վալենսիա գաւառը տարին 15,000 կենդինար անյարդար մետաքս յառաջ կը բերէ, որուն 2/3 մասը Անգղիա ու Գաղղիա կը ղրկուի, իսկ մնացեալ երրորդ մասը Վալենսիա եւ Սպանիայի ուրիշ քաղաքները կերպաս ու զանկապան շինելու կը գործածուի։ — Բորդուկալի մետաքսը սպանիական տեսակին յատկութիւնն ունի։

Ը. Ռուսաստանի հարաւային գաւառներն եւ ա-

ւանելապէս Աժտէրխան, Քերսոն, Պէսարապիա, Վրաս-տան, Ռուսի Հայաստան եւ ուրիշ տեղերը մետաքսի մշակութեան շատ յարմար են, մանաւանդ կառավարու-թեան քաջալերութեամբն ու ձեռնտուութեամբն օր աւուր վրայ անոր մշակութիւնը աստիճանաբար կը բար-գաւաճի։ Թէպէտ եւ աս գաւառներէն 10 հազար կիլո-գրամ մետաքս յառաջ կու գայ, սակայն երկրին չբաւե-լուն պատճառաւ՝ Չինաստանէն, Պարսկաստանէն, Պրու-սայէն ու Իտալիայէն 2500 կիլոգրամ կ'առնուի։

Եւրոպայի մետաքսի գլխաւոր վաճառատեղիքն են Միլան, Մանդուա, Պերկամոյ, Պրեշիա, Վենետիկ, Լի-վոռնոյ, Ճենովա, Մեսինա; Նէապոլիս, Դրիէստ, Մար-սիլիա ու Լիոն քաղաքները։

## 2. *Մետաքսեայ վաճառք :*

Մետաքսէ շինուած վաճառքն երկու կը բաժ-նուին. մէյմը անոնք՝ որոնք զուտ մետաքսէ շինուած են, եւ երկրորդ՝ բամբակով, կտաւով կամ բրդով խառն գոր-ծուած նիւթերը, որոնք Կիսամետաքսեայ վաճառք կ'ա-նուանուին։ Աս բաժանմանէն զատ՝ մետաքսեայ նիւթերը երկու ընդհանուր տեսակի կը բաժնեն, Ա. Լայն ու հա-սարակ մետաքսեայ նիւթեր, եւ Բ. Մետաքսեայ ժա-պաւէններ։

Ա. Մետաքսեայ նիւթերը դարձեալ չորս տեսակի կը բաժնուին. այսինքն Ողորկ, Խաչաձեւ, Նկարակերպ ու Թաւշակերպ հիւսուած նիւթեր, որոնք նոյնպէս իրենց այլեւայլ ստորին բաժանմունքներն ունին։

1. Ողորկ մետաքսեայ նիւթոց մէջէն ամենէն ե-րեւելին Դաֆթա (Taffetas) ըսուածն է, որն որ թե-թեւ ու եփուած մետաքսէ հիւսուած կերպաս մըն է. ասոր ծանր տեսակը Կրկին դաֆթա կամ Մարսըլին (Mar-

celine) կ'անուանուի։ Իսկ դաֆթայի կերպով հիւսուած հաստ նիւթերը՝ Կրօյ կը կոչուին. ինչպէս են Gros de Naples, Gros Varié, Gros d'Orléans, Gros de Tours, Gros de Londres, Gros de Berlin, եւ այլն։ Ողորկ տեսակին տակ կ'երթան նաեւ Կազ (Gaze), Կազ-մառաբուն, Գրէբ (Crêpe), եւ այլն։

2. Խաչաձեւ հիւսուած նիւթերն ասոնք են։ Լըվանդին (Levantine) մետաքսեայ սէրժ մըն է. այս նիւթը օրէ որ նորանոր գոյներով կը շինուի եւ գլխաւորաբար կանանց զգեստի ու վերարկուի կը գործածուի։ Լըվանդինի մէկ կարը 56 Բարիզի կանգուն երկայնութիւն կ'ունենայ։ Գրուազէ (Croisé) մետաքսեայ ազնիւ սէրժ մըն է։ Տրա տը սուա (Drap de soie) կաշւոյ նման զօրաւոր նիւթ մըն է՝ որն որ արանցի ու բաճկոնակի կը գործածուի։ Պոնպազին՝ կիսամետաքսեայ խաչաձեւ հիւսուած նիւթ մըն է։ Սադէն (Satin) կամ ատլաս պէսպէս գոյնով մետաքսէ նիւթ մըն է, որուն ամենալաւ տեսակները Ֆիորենցա կը շինուին։

3. Նկարակերպ հիւսուած տեսակը՝ Ժագարտեան մեքենայով[1] գործուած մետաքսեայ նիւթերը կը բովանդակէ։ Ասոր տակ՝ ծաղկեայ եւ ուրիշ կերպ նկարակերպ բազմաթիւ տեսակներ կ'երթան, որոնց վրայ որոշ բան մը չի կրնար ըսուիլ, որովհետեւ նորաձեւութեան փոփոխութեանց մեծապէս ենթակայ են։

4. Թաւշակերպ նիւթերն են՝ Թաւիշը (Velours) եւ ասոր նմանները, ինչպէս Ֆէլփա կամ Բլիւշ (Peluche) եւ այլն։

Բ. Մետաքսեայ ժապաւէնները կրնան երկու ընդհանուր տեսակի բաժնուիլ, Ողորկ ու Նկարակերպ

[1] Այս մեքենան Ժագառ (Jaquard) անուամբ Գաղղիացի մը հնարեց 1800ին։

ժապաւէն։ Ժապաւէնը մասնաւոր անուններ չունի, հապա հասարակօրէն ան մետաքսեայ նիւթոց անուամբը կը կոչուի, որոնց որ հիւսուածն ու գործուածն ունի։

Մետաքսեայ նիւթոց տարապազգործութեան մէջ յառաջ գացած երկիրներն ասոնք են։ Ասոր մէջ առանց հակառակութեան Գաղղիա առաջին պատիւն ունի։ Լիոնի մէջ մետաքսեայ նիւթոց արուեստն արտաքոյ կարգի բարձր աստիճան մը ու մեծ առատութիւն առած է։ Աս քաղքին ողորկ մետաքսեայ նիւթերն ընտիր են, իսկ նկարակերպ նիւթերն անհամեմատ գեղանշելի։ Թէպէտ եւ Լիոն քաղաքն առաջին Գաղղիական յեղափոխութեան ժամանակ շատ բան կրեց, սակայն 1815—30ին միջոցին մէջ դարձեալ խիստ ծաղկեցաւ։ Գաղղիայի Աւինեոն, Տուր ու Նիմ քաղաքներն ալ աս արուեստին մէջ շատ յառաջ գացած են. Ս. Էդիէն, Շոմոն ու Բոպրիզ քաղաքները գլխաւորաբար ժապաւէն կը շինեն։ Հելուետիոյ մէջ տարապազգործութեան աս ճիւղը բարձր կատարելութիւն մ'ունի. աս երկրին ողորկ նիւթերն խիկ լաւ են եւ շատ կը փնտռուին, Պազէլի ու Ցիւրիքի ժապաւէնը հիանալի է։ Անգղիոյ մէջ գործուած մետաքսեայ նիւթերը շատ գեղանշելի են, բայց սուղ։ Բրուսիոյ ու Աւստրիոյ մէջ չափաւոր լաւութեամբ մետաքսեայ կերպասներ կը շինուին. աս ճիւղին մէջ յառաջադիմութիւն ըրող քաղաքներն են Պերլին, Սդէգդին, Վիեննա, Բրակա, Պրիւն, Լինց եւ այլն։ Ռուսաստանի մետաքսեայ նիւթոց տարապազգործութիւնը հետզհետէ կը բարգաւաճի. Մոսկվա քաղաքն իր շրջականներովը տարին 15—16 միլիոն արծաթ ռուպլիի արժողութեամբ մետաքսեայ գործուածներ յառաջ կը բերէ։

## ԳԼՈՒԽ Է.

### Ճարպ, Ճրագ ու Օճառ:

#### 1. Ճարպ:

Կենդանիներէն յառաջ եկած ճարպը՝ տնկային ճարպին հետ յէականս նոյն է: Կենդանեաց ճարպը սովորական բարեխառն օդին մէջ հաստատուն՝ կակուղ կամ ծորելի է, մատով շօշափուելու ըլլայ՝ սահուն կը զգացուի. ջրոյ մէջ անլուծական է, գինւոյ ոգւոյ մէջ դժուարաւ, իսկ եթերի ու ցնդող իւղերու մէջ դիւրաւ կը լուծուի. եթէ մաքուր ըլլայ՝ տկար հոտ ու համ կ'ունենայ: Կենդանեաց ճարպը հետեւեալ պարզ ճարպի տեսակներէն խառնուրդ մըն է, որոնք են՝ Թնաճարպ (Stéarine), Թնամարգարիտ (Margarine), Թնաձէթ (Elaïne) ու Թնիւղ (Oléine): Եթէ որ ճարպին գլխաւոր կազմիչ մասը թնաճարպն է, ան ժամանակ կարծր ու հաստատուն կ'ըլլայ եւ հասարակօրէն ճրագու (Suif, տօն եաղը) կը կոչուի. իսկ ծորելի ճարպին, ինչպէս է ձկան եղը, գլխաւոր կազմիչ մասը թնաձէթն ու թնիւղն է:

Տուրեւառի մէջ յաճախ տեսնուող ճարպի տեսակներն ասոնք են:

Ա. Ճրագուն քանի մը խոտակեր չորքոտանի անասնոց ճարպոտ մասերը թեթեւ կրակի մը վրայ հալեցընելով ձեռք կը բերուի: Ճրագուն տուրեւառի երեւելի նիւթերէն մէկն է: Արջառի ճրագուն բաց դեղին գոյն եւ յատուկ անհաճոյ տկար հոտ մ'ունի. իսկ ոչխարի (այծի) ճրագուն՝ [illegible] ճերմակ, բայց ժամանակաւ ու բաց օդի մէջ կենալով՝ դեղին գոյն եւ բորբոսի նման անախորժ հոտ մը կը ստանայ: Մաքրուած կամ պարզուած ճրագու կոչուածը՝ ջրոյ հետ երկրորդ անգամ հալեցուցած ու պարզած ճրագուն է. սակայն սա գոր-

ծաղութեամբ իր օկզլինական կշիռքէն $4^{0}/_{0}$ կը կորսնցը-նէ։ Ճրագուն գլխաւորաբար ճրագ ու աճառ շինելու կը գործածուի։

Գերմանիայի ճրագուն շատ ընտիր է, բայց արտա-քին տուրեւտուրի մէջ չի տեսնուիր։ Հոլանտայի ու Իր-լանտայի ճրագուն իր մաքրութեանը համար շատ յարգի է։ Լեհաստանէն շատ առատ եւ ըստ բաւականի լաւ ճրագու յառաջ կու գայ, որն որ Տանցիկի, Գէօնիկսպէր-կի ու Մեմէլի վրայէն հիւսիսային Գերմանիա, Անգղիա ու Գաղղիա կը խաւրուի։ Ռուսաստանի նշանաւոր ու շա-հաւոր բերքերէն մէկն ալ ճրագուն է. աս աէրութիւնը մեց հարիւրէն աւելի ճրագու հալեցընելու գործատուն ունի։ Բոլոր Ռուսաստանէն տարին 8 միլիոն բութ (2.650,000 կենդինար) ճրագու յառաջ կու գայ, որն որ շուրջ 20 միլ. արծաթ ռուպլիի արժէք ունի. աս ճրա-գուն մեծաւ մասամբ Անգղիա կը խաւրուի։ Դաղմա-տիայի, Լիւբիկէի ու Հունգարիայի մէջ բաւական առատ ճրագու կը շինուի։ Տաճկաստանի մէջ եւ գլխաւորա-բար Մոլտաւիա ու Վալաքիա բաւական առատ ճրա-գու կը շինուի. Տաճկաստանէն դուրս խաւրուած ճրագուն մեծաւ մասամբ Աւստրիա կ'երթայ, եւ հասարակօրէն կենդանեաց մորթի մէջ ծրարած կ'ըլլայ։ — Տուրեւտուրի մէջ ոսկրի, կճղակի ու սմբակի ճարպ ալ կը տեսնուի, որն որ արջառի ու ոչխարի ոսկրէ ու կճղակէ, եւ ձիու սմբակէ կը հանուի։ Սմբակի ճարպը գլխաւորաբար ժամագործու-թեան մէջ կը գործածուի։ Գոլշուկի (պորբոսի) ճարպը կաղքերն օծելու եւ աճառ շինելու կը գործածուի։

Բ. Ձկան եղ (գաղ. Huile de baleine, անգղ. Whaleoil) ըսելով՝ քանի մը մեծ ծովային կաթնատու կենդանեաց եւ գլխաւորաբար կէտի, միշապաձկան, փոկի ու դելֆինի գիրուցքը հալեցընելով՝ հանուած եղի նման

ճարպն է։ Այս կենդանիներէն զատ քանի մը ձկերէ ալ ձկան եղ կը շինուի, բայց այնչափ առատ չէ։ Վերջիշեալ ծովային կաթնասուն կենդանիները հեռաւոր ծովերին եւ առաւելապէս բեւեռական Ովկիանոսներուն մէջ կը գտնուին. ասոնց որսը չափէ դուրս աշխատալի ու վտանգաւոր է։

Ձկան եղը գլխաւորաբար Շուէտ ու Նորուեգիա, Հոլանտա, Անգղիա, Ցանիմարգա, Համպուրկ, Պրեմէն եւ ուրիշ տեղեր կը շինուի. արտաքոյ կարգի շատ գործածուելուն պատճառաւ՝ առեւտուրի նշանաւոր մասերէն մէկն եղած է։ Ձկան եղի գլխաւոր վաճառատեղիքն են Լոնտոն, Կոթէնպուրկ, Պերկէն, Ամստերտամ, Գոբէնհակ եւ Գերմանիոյի վերջիշեալ երկու քաղաքները։ Անգղիացիներէն ետքը՝ ամենէն աւելի հիւսիսային Ամերիկացիք զբաղած են ձկան եղ տուող կենդանիներն որսալու։

Ձկան եղը խաղախորդութեան մէջ, ծծումբ զտելու, նաւեր ծեփելու, վառելու եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի։ Այս եղն երկայն չդիմանալուն՝ թարմը հինէն միշտ նախադասելի է։

Գ. Կէտի ճարպը (Sperma ceti) մեղրամոմի նման՝ ձեան պէս սպիտակ, փայլուն, հաստատուն ու ճարպոտ նիւթ մըն է, որն որ երկայնագլուխ վիշապաձկան (Physeter macrocephalus) եւ նոյն ցեղին վերաբերող քանի մը ուրիշ կենդանեաց գանգի ծակերուն մէջ կը գտնուի։ Մեծ երկայնագլուխ վիշապաձուկ մը 15 մինչեւ 20 տակառ ճարպ կու տայ։ Ամենէն շատ կէտի ճարպ հիւսիսային Ամերիկացիք կը մատակարարեն։

Կէտի ճարպը դեղագործութեան եւ գլխաւորաբար ճրագ շինելու կը գործածեն. աս տեսակ ճրագները ճերմակ ու շատ թափանցիկ են, եւ խիստ պայծառ

կը վառուին եւ շուտ չեն սպառիր, միանգամայն քիչ կը կաթին ու չեն ծխեր։ Կէտի ճարպի ճրագը գլխաւորաբար Հիւսիսային Ամերիկա կը շինուի եւ մեծաւ մասամբ Հարաւային Ամերիկա կը խաւրուի։

Կէտի ճարպը գնելու ատեն նայելու է որ ճերմակ ու առանց հոտի ըլլայ. դեղին, եղած եւ բորբոսի հոտով կէտի ճարպը մոխրաջրով լուացուելու ըլլայ՝ կ'աղէկնայ։

## 2. Ճրագ։

Ճրագը (գաղ. des chandelles, անգ. candles) զանազան նիւթերէ կը շինուի, ինչպէս մաքրուած ճրագուէն, բնաճարպէ, բնաճարպի թթուէ, կէտի ճարպէ, մեղրամոմէ եւ ուրիշ նիւթերէ։ Ամենէն անուանի ճրագներն ասոնք են։

Ա. Ճրագուէ ճրագ շինելու համար՝ հասարակօրէն 1/3 արջառի 'ու 2/3 ոչխարի ճրագու կը գործածեն։ Թարմ ու մաքուր ճրագուին ճրագն աւելի լաւ կ'ըլլայ։ Աս ճրագն երկու կերպով կը շինուի, մէյ մը պատրոյգն հալած ճարպի մէջ խոթելով հանելով մինչեւ որ ուզուած հաստութիւնն առնու. մէյ մ'ալ ճրագուն կաղապարներու մէջ թափելով։ Աս կաղապարներն անագէ շինուած են, եւ ներքուստ խիստ ողորկ երես մ'ունին. ապակիէ շինուած կաղապարներն աւելի աժան են, բայց ձեւերնին հասարակօրէն միօրինակ չ'ըլլար եւ միանգամայն դիւրաբեկ են։ Ներկայ ժամանակս գրեթէ միայն կաղապարով թափուած ճրագներ կը գործածուին։

Տուրեւառի մէջ նշանաւոր է Ռուսաստանի ճրագուի ճրագը, որն որ 3—4 բուտնոց արկղներով մեծաւ մասամբ Արխանկելի ու Բեդերսբուրկի վրայէն դուրս կը խաւրուի։ Միայն Բեդերսբուրկէն տարին 20,000 բուտէ աւելի Գերմանիա, Շուէտ, Դանիա, Սպանիա ու Բոր-

դուկալ կը խաւրուի: Նոյնպէս Իրլանտայի ճրագուի ճրագը շատ անուանի է եւ ըստ մեծի մասին Ամերիկա կը ղրկուի:

Բ. Բնաճարպէ շինուած ճրագը[1] ժամանակիս արու-եստի նշանաւոր մասերէն մէկը կը կացուցանէ: Բնա-ճարպը ձեռք բերելու համար՝ հասարակ ճրագուն կը հա-լեցընեն եւ թող կու տան որ կամաց կամաց հալի, որով նախ դժուարաւ հալող բնաճարպը բնաձէթէն կը զա-տուի: Ընտիր բնաճարպի ճրագը սիրուն ճերմակ գոյն պիտի ունենայ, եւ փայլուն ու կարծր պիտի ըլլայ: Շատ անուանի են Վիէննայի Ապոլոնեան ու Միլլի գործա-տուններուն ճրագները. նմանապէս հռչակաւոր են Պեր-լինի ու Լիփսիայի բնաճարպէ շինուած ճրագները:

Գ. Մեղրամոմէ ճրագ՝ հիմայ ամէն տեղ կը շինուի. սակայն անով առուտուր ընող քաղաքներն ասոնք են, Համպուրկ, Ալդոնա, Պրեսլաւ, Դրիէստ, Վենետիկ, Լիոն, Ռուան, եւ այլն: Անուանի են Վիէննայի մեղրա-մոմէ շինուած ճրագները, որոնք սիրուն ճերմակ գոյն մ'ունին եւ միանգամայն շատ չեն սպառիր: Մեղրամոմի լաւութիւնը հոտէն, գոյնէն եւ շօշափելէն կ'իմացուի: Մեղրամոմը շատ կը նենգուի, մանաւանդ պարաֆինով ու բնաճարպով:

Մեղրամոմի, բնաճարպի եւ ուրիշ քանի մը տեսակ ճրագներու համար՝ բամբակէ հիւսուած պատրոյգ կը գործածեն: Պատրոյգը հասարակօրէն աղային հեղանիւթի մը մէջ, ինչպէս բորակի (Salpêtre) լուծուածքի, կրաջրոյ մէջ կը թաթխեն: Այսպիսի պատրոյգով շինուած ճրագը ոչ կը ծխէ, ոչ կը կաթի, եւ միանգամայն քիթը ատեն ատեն կտրելու հարկ չի մնար:

[1] Բնաճարպի ճրագն Արեւելք «սփերմաչէթ» անուամբ ծանու-ցուած է. (տես Sperma ceti, երես 279:)

### 3. Օճառ:

Օճառը կամ Սապոնը (գաղ. Savon) անկաղի (Soude) կամ Հայբորակի (Natron) ու ճարպի մը միաւորութենէն յառաջ եկած բերք մըն է, որուն գործածութիւնն ամենուն ծանօթ է: Ճարպի եւ Հայբորակի միաւորութենէ կարծր օճառի տեսակները յառաջ կու գան. իսկ անկաղի ու կակուղ ճարպերու միաւորութենէն կակուղ օճառի տեսակները կը շինուին: Ցնկաղէ օճառն ամենէն ստորին տեսակն է. տափկայ կանաչ կամ սեւ գոյն եւ անտախորժ հոտ ունի, եւ միանգամայն խիստ կակուղ է: Այս տեսակը Կանաչ կամ Սեւ օճառ ալ կ'անուանուի, եւ գլխաւորաբար Հոլանտա, Անգղիա ու Գերմանիա կը շինուի:

Օճառի անուանի տեսակներն ասոնք են: 1. Անգոնայի օճառը՝ ազնիւ տեսակ մըն է եւ բոլոր Իտալիոյ մէջ շատ կը փնտռուի. այս տեսակը ձէթով կը շինուի: — 2. Վենետիկի օճառը լաւ տեսակ մըն է: — 3. Կէլիպօլուի օճառը նախընթացէն ընտիր է եւ մեծաւ մասամբ Միջերկրական ծովուն նաւահանգիստները կը խաւրուի: Այս տեսակը լաւ ձէթէ եւ Սպանիոյ անկաղէ կը շինուի: — 4. Հալէպի օճառն Արեւելքի ամենալաւ տեսակն է: — 5. Զմիւռնիոյ տեսակը շատ ազնիւ է եւ առաւելապէս Ռուսաստան ու Սեւ ծովուն նաւահանգիստները կ'երթայ: Այս օճառը գլխաւորաբար կտաւեղէնները սպիտակցընելու կը գործածուի: — 6. Գանտիոյ օճառը շատ ընտիր է եւ մանաւանդ լուացուելու շատ յարմար:

Ամենէն ազնիւ անուշահոտ ու գունաւոր օճառի տեսակները Բարիզ ու Լոնտոն կը շինուին: Այս տեսակ օճառի առուտուրը մեծ է:

## ԳԼՈՒԽ Ը.

### Եղջիւր, կրիայի պատեան, կէտի ժանիք, Սպունգ, Ոսկր ու ծանիք:

### Ա. Եղջիւր:

Տուրեւառի մէջ յաճախ տեսնուած եղջիւրներն են, գոմէշի, եզան, կովու, Եղջերուի, քարայծի (Antilope Rupicapra) նոխազի եւ ուրիշ քանի մ'անասնոց եղջիւրները, որոնք դանակի ու պատառաքաղի կոթ, սանտր, փող, վառօդի աման, ընչաղեղի տուփ, կոճակ եւ ուրիշ զանազան առարկաներ շինելու կը գործածուին։ Եղջերուի եղջիւրը դեղագործութեան մէջ ալ կը գործածուի։ Ռուսաստանէն ու Լեհաստանէն տարին եզան ու այծի եղջիւրի մեծ քանակութիւն մը դուրս կը խաւրուի։ Անգղիայի եզան ճերմակ եղջիւրը շատ յարգի է. Նմանապէս աղէկ տեսակ մըն է Հունգարիայի, Լեհաստանի ու Հարաւային Ամերիկայի եզան եղջիւրը, որն որ գլխաւորաբար սանտր շինելու կը գործածուի։

Գոմէշի եղջիւր մատակարարող երկիրներն են Հունգարիա, Իտալիա, Հնդկաստան ու Հիւսիսային Ամերիկա։ Ծերացած կենդանեաց եղջիւրը՝ մատաղ կենդանեաց եղջիւրէն լաւ է եւ աւելի դիւրութեամբ կրնայ գործուիլ։

### Բ. Կրիայի պատեան:

Տուրեւառի մէջ կրիայի պատեան (L'écaille, պաղա) ըսելով՝ գլխաւորաբար քանի մը տեսակ ծովու կրիայի կռնակի գմբեթարդ պատեանը կը հասկցուի, որն որ ընչաղեղի տուփ, ժամացուցի եւ ուրիշ բաներու պատեան, սանտր, դանակի ու պատառաքաղի կոթ, հովահար (Ելփազէ) եւ ուրիշ առարկաներ շինելու կը գործ-

ածուի։ Ամենալաւ կրիայի պատեան՝ սանտրակրիայէն (Testudo caretta), Թեփաւոր կրիայէն (T. imbricata) ու Հսկայ կրիայէն (T. Mydas) յառաջ կու գայ։ Կրիայի պատեանը՝ ճերմակի զարնող դեղին կամ խարտեաշ գոյն ունի, սեւկակ կամ խարտեաշ բիծերով։ Կրիայի պատեանին որչափ որ շատ ու մութ բիծեր կ'ունենայ՝ այնչափ յարգի է։

Առեւտրի մէջ յաճախ տեսնուող կրիայի պատեան-ների անուանի տեսակներն ասոնք են։ 1. Ճենական ծով-ուն ճօտաւոր տեղերէն ու Մանիլլայէն եկած կրիայի պատեանը՝ ամենէն սիրուն ու յարգի տեսակն է։ — 2. Սէյշէլլեան կղզիներէն եկած տեսակը նախընթացէն ետքը՝ ամենալաւ պատեանն է։ — 3. Եգիպտական կրիայի պատեան ըսուածը՝ Աղեքսանդրիայի վրայէն Հնդկաստանէն եկած տեսակն է, որն որ իր լաւութեամբն առաջին երկու տեսակներէն վար է. Նոյն կողմերուն կրիա-ները մեծաւ մասամբ փոքր ու բարակ պատեան կ'ունենան։ — 4. Ամերիկայի տեսակը քիչ մը մութ գոյնով պա-տեաններ ունի։ — 5. Նէապոլայ կրիայի պատեան ըսուածը՝ նախընթաց տեսակներէն աւելի ստորին է. Այս պատեանը Հարաւային Եւրոպայի ու Փոքր Ասիայի մէջ յաճախ տեսնուող յունական կրիայի (T. graeca) պա-տեանն է՝ սեւ ու դեղին բծերով։

Կրիայի պատեանի գլխաւոր եւրոպական վաճառա-տեղիքն են Մարսիլիա, Գատիքս, Լիսապոն, Լոնտոն, Ամստերտամ, Գոբէնհակ ու Համպուրկ քաղաքները։ Կրիայի պատեանի առեւտուրը հիմայ շատ ինկած է, որովհետեւ անկէ շինուած առարկաները յառաջուան ընդունելութիւնը չունին։

### Գ. Կէտի ժանիք։

Կէտի ժանիք կամ կէտի ակռայ (baleine) ըսելով՝ կէտին վերի կզակին մաքրուած ու ճեղքուած ժանիքը կամ ակռաները կը հասկցուի։ Կրէօլանտիայի կէտի ժանիքն ամենապիտանի ու ամենէն երկայն տեսակն է։ Ասոր ժանիքը 3—10 ոտք երկայնութիւն, 3—6 մատ լայնութիւն եւ 2—6 գիծ հաստութիւն կ'ունենան։ Կէտի ժանեաց մեծ մասը Հոլանտայէն եւ Պրեմէն, Համպուրկ, Ալդոնա, Գոբէնհակ, Պերլին ու Վիէննա քաղաքներէն կու գայ։

Պրազիլիայի կէտի ժանիքը Հիւսիսային ծովէն ելածներուն չափ հաստ ու ամուր չեն։

Կէտի ժանիքէն շատ բաներ կը շինուին, ինչպէս կանանց ներքին բաճկոնակ (corset), հովանոց, գաւազան, մտրակ եւ այլն. ասկէ զատ տաքցած մետաղէ կաղապարներու մէջ ճնշելով՝ ընչադեղի տուփ եւ ուրիշ ասոր նման առարկաներ կը յօրինեն։

### Դ. Սպունգ։

Սպունգը (Spongia marina) ծովու ժայռերուն վրայ բուսած կը գտնուի, եւ պոլիպոդ բուսած անասնոց ցեղէն վերաբերող անկայուն կենդանեաց մը տնակը կը կարծուի որ ըլլայ։ Սպունգը գլխաւորաբար Յունական կղզեաց քովերը, Ադրիական ծովուն ու Հիւսիսային Ափրիկէի ծովեզերքը, Կարմիր ծովը եւ ուրիշ քանի մը տեղեր կը գտնուի։ Սպունգը գարնան կ'որսան՝ երբ երկինքը յստակ ու ծովը հանդարտ կ'ըլլայ, եւ հասարակօրէն լուղորդներու ձեռքով ծովէն կը հանուի, սակայն քանի մը տեղ երկաթէ ճանկերով ալ կ'որսան։ Սպունգ հանելու մէջ շատ անուանի են Գարամանիայի եղերքին քով եղած Սիմէ կղզւոյն բնակիչները. ասոնք աշխարհ-

քիչ ամենէն յանդուգն ու յաջողակ լուղորդներն են։ Ծովէն նոր հանուած սպունգը՝ տեսակ մը կենդանական ու լպրծուն դանդաղածով ծածկուած կ'ըլլայ, զորն որ մէկդի կ'առնեն. եւ ծակերուն մէջ գտնուած մանր քարերն ու խեցեմորթները դուրս հանելէն ետեւ՝ դեղընկեկ կամ խարտեաշ գոյն մը կը ստանայ։ Սպունգի գլխաւոր վաճառատեղիքն են Զմիւռնիա, Դրիէստ, Վենետիկ, Լիվոռնոյ ու Մարսիլիա քաղաքները։

Լաւ ու ազնիւ սպունգը մանր ծակեր պիտի ունենայ, եւ թեթեւ, կակուղ, բաց դեղին կամ ճերմակկեկ գոյնով եւ քարերէ ու խեցեմորթներէ մաքրուած պիտի ըլլայ։ Սպունգն որչափ որ աս յատկութիւնները կ'ունենայ եւ ձեւաւոր ու մեծ կ'ըլլայ, այնչափ ալ յարգի է։

## Ե. *Ոսկր։*

Ոսկրը տուրեւառի նշանաւոր մասերէն մէկն է։ Ոսկրը չէ թէ միայն երկրագործութեան ու զանազան արուեստներու մէջ կը գործածուի, հապա նաեւ շաքարը զտելու համար անհրաժեշտ հարկաւոր է։ Տուրեւառի մէջ առաւելապէս մեծ չորքոտանեաց ոսկրները կը գործածուին, ինչպէս են, եզան, ձիու, եղջերուի եւ ուրիշ քանի մը մեծ կենդանեաց ոսկրները, զորոնք կատարեալ մաքրելէն ու սպիտակցընելէն ետքը՝ անկէ այլեւայլ առարկաներ կը շինեն. զոր օրինակ դանակի ու պատառաքաղի կոթ, սանտրոց, կոճակ, դաշնամուրի մատունք եւ ուրիշ բաներ։ Այնպիսի առարկաներ շինելու մէջ անուանի են Նիւռնպէրկ, Ֆիւրթ ու Կայսլինկէն քաղաքները։ Ասկէ զատ ոսկրներէ սոսինձ ու ոսկրի դոնդող (gélatine) կը շինուի. աս ետքինը սննդարար կերակուր մըն է եւ երկայն ճամբորդութեանց համար գլխաւորաբար ապուր շինելու կը գործածուի։ Գաղղիայի մէջ առատ ոս-

կրի դոդող կը շինեն։ Դարձեալ ոսկրը մասնաւոր աղօրիքներով ալիւրի պէս մանր աղալով՝ մեծ օգտիւ աղբի տեղ կը գործածեն. այնպիսի ոսկրէ աղբով մեծ առուտուր կ'ընեն Անգղիա, Գաղղիա ու Բելգիա։ Փոսփորը կամ լուսակիրը, ինչպէս որ ամենուն ծանօթ է, ոսկրէ կը հանուի։

## Ջ. Փղոսկր։

Տուրեւառի մէջ փղոսկր (ivoire) ըսելով՝ մէյ մը փղի գլխաւոր երկու ժանիքը կամ ակռաները, եւ երկրորդ միաժանույ, ծովացլու եւ ձիագետույ ժանիքը կը հասկըցուին։ 1. Փղի ժանեաց մէջէն միայն վերի կզակի երկու դուրս ցցուած մեծ ակռաները կը գործածուին։ Աս ժանիքը 5 մինչեւ 6 ոտք երկայնութիւն եւ 1 կենդրինարի մօտ ծանրութիւն կ'ունենան. բայց հասարակօրէն 3—4 ոտք երկայն ու 1/2 կենդրինարէն աւելի ծանր կ'ըլլան. իսկ 7—8 ոտք երկայն եւ 1 1/2 կենդրինար ծանր փղի ժանիք տուրեւառի մէջ դուն ուրեք կը տեսնուին։ Ափրիկէի փղոսկրը Հնդկաստանի փղոսկրէն աւելի մեծ է, բայց անոր պէս սիրուն ու լաւ չէ։ Ընդհանրապէս հաստ, քիչ ծռած, ճերմակ եւ ճեղքուած ու ծակ չունեցող ժանիքը շատ յարգի է։ — 2. Միաժանույն գալարաձեւ ժանիքը բաւական հաստութիւն չունենալուն համար այնչափ չի փնտռուիր եւ տուրեւառի մէջ շատ չի տեսնուիր։ Միաժանին Եւրոպայի ու Ամերիկայի հիւսիսային Ովկիանոսին մէջ կ'ապրի. իր ժանիքը հասարակօրէն 6—10 եւ երբեմն մինչեւ 18 ոտք երկայն կ'ըլլայ. բայց ժամանակաւ ճեղքուածներ կը ստանայ։ — 3. Ծովացուլը (Trichechus Rosmarus) վերին կզակին վրայ 1 մինչեւ 1 1/2 ոտք երկայնութեամբ երկու ամուր ժանիք ունի, որոնց հասարակօրէն 2/3 մասը պա-

բաց կամ ծակ կ'ըլլան եւ 1 մինչեւ 4 հոխայ կը կշռեն։ Սակայն աս ժանեաց ձոյլ (ծակ չեղող) մասը՝ բուն փղոսկրէն հաստատուն ու զօրաւոր է։ Աս կաթնասուն կենդանին Հիւսիսային Ովկիանոսներուն մէջ կ'ապրի։ — 4. Ձիագետոյ ժանիքն իր հաստատութեամբն ու սպիտակութեամբը բուն փղոսկրը կը գերազանցէ։ Աս կենդանւոյն ժանիքը 24 մինչեւ 25 մատ երկայնութիւն եւ յաճախ 6—9 ֆունտ ծանրութիւն կ'ունենան։ Ձիագետոյ ժանիքը տուրեւառի մէջ քիչ կը տեսնուի եւ բուն փղոսկրէն սուղ է։

Փղոսկրէ զանազան սարքեր կը շինեն, ինչպէս պիլիարտի գնդակ, ծալելու ոսկր, սատրանճի արձան, սանտրոց, հովահար, սանտր, դանակի ու պատառաքաղի կոթ, դաշնամուրի մատունք եւ ուրիշ շատ բաներ։ Ծովացլու ժանիքէն արուեստական ակռայ ալ կը շինեն։

## ԳԼՈՒԽ Թ.

### Մարգարտի գաղտակուր, Մարգարիտ ու կորալիոն։

### Ա. *Մարգարտի գաղտակուր։*

Մարգարտի գաղտակուր (Nacre de perle, սէտէֆ) ըսելով՝ բուն մարգարտի գաղտակրոյն պատեանը կը հասկցուի, որն որ իր գեղեցկութեամբը, ծիածանի նման շքեղ ու երփն երփն գոյներովը, ինչպէս նաեւ իր հաստատութեամբն ու դիմացկունութեամբը՝ ազնիւ ու բարակ գործուածոց շինութեան համար սքանչելի նիւթ մը կը մատակարարէ։ Մարգարտի գաղտակուրը տափարակ ու կլոր ձեւ եւ 3—7 մատ երկայնութիւն ու լայնութիւն ունի։ Լաւ մարգարտի գաղտակուրը՝ մեծ, հաստ, ծանր, ողջ ու ողորկ պիտի ըլլայ, եւ յստակ, թափանցիկ ու ծիածանի սիրուն շողեն մը պիտի ունենայ։ Մարգար-

*որ գաղտակուրը դրսանց գորշ դեղին զարնող կամ խարտեաշ գոյնով Հաստ կեղեւ մ՚ունի, որն որ բան պատեններէն դիւրաւ կը բաժնուի։*

*Մարգարտի գաղտակրյն անուանի տեսակներն ասոնք են։ 1. Հնդկաստանի գաղտակուրն ամենէն գեղեցիկ ու սուղ տեսակն է. ասիկա 9 մինչեւ 10 մատ երկայնութիւն ու լայնութիւն ունեցող կտորներ ունի։ Հնդկաստանի գաղտակուր կը կոչուին՝ Սուլուի կղզիներէն, Ցէյլանէն, Պարսից ծովածոցէն, Կարմիր ծովէն եւ ուրիշ տեղերէն եկած տեսակները։ Կարմիր ծովէն առբերուած Համուած գաղտակուրը՝ (իբր 1000 տակառ)՝ Ճէտտա կը բերուի, ուսկից բան մասին Եւրոպա, բան մասին ալ Երուսաղէմ կը խաւրուի, ուր ուխտաւորաց Համար Սրբոց պատկերներ, մետալ եւ ուրիշ սանց նման առարկաներ կը շինեն։ — 2. Ամերիկայի գաղտակուրը Հաստ ու միջակ մեծութեամբ պատեաններ ունի. ասիկա ամենէն սուղին տեսակն է, դիւրաբեկ է եւ Հասարակօրէն մէջը պարապ կ՚ըլլայ։ — 3. Եգիպտական կամ Յունական գաղտակուրը՝ դրսանց սեւի զարնող գորշ, իսկ ներսի դին սեւկակ գոյն, եւ մեծաւ մասամբ 2 մատի մեծութեամբ փոքրիկ պատեաններ ունի, որոնք այնչափ կարծր ու փայլուն չեն։*

### Բ. *Մարգարիտ։*

*Մարգարիտը (Perle, ինճի) ճերմակ, կարծր, կլոր կամ գնտաձեւ մարմիններ են, որոնք զանազան գաղտակրոց եւ գլխաւորաբար մարգարտի գաղտակրյն մէջ կը գտնուին։ Մարգարիտը՝ ինչպէս որ ամենուն ծանօթ է, Հազուագիւտ ըլլալուն պատճառաւ գոհարներու կարգն անցած է։*

*Մարգարտին ինչպէս կազմուելուն վրայ շատ կար-*

ծիլքներ կան. Միւսը ասոնց մէջէն ամենէն հասարակականը հոս կը գտնենք: Ան կարծեաց նայելով՝ մարգարիտը գաղտակերպին հիւանդոտ բերքը մըն է, որն որ այսպէս կը գոյանայ. Գաղտակերպին մէջ բան պատահմամբ գացած աւազոյ հատերը կենդանին այնչափ կը նեղեն, որ ցաւերը մեղմացնելու համար մարգարտէ զանգուած մը կը քրտնի եւ անով աւազի հատերը կը պատէ. որոնք նոր քրտինքով հետզհետէ մեծնալով մարգարիտ կը ձեւանան: Ասոր համար Արեւելեան մարգարտի որսորդները, ինչպէս որ հին Հռովմայեցւոց ալ ծանօթ էր, մը գաղտակերպ մէջ որ կը համարին թէ մարգարիտ չկայ՝ զանազան տեղեր կը ծակեն եւ մէջը մանր քարեր դնելով վերստին ծովը կը նետեն. Ճենացիք քարի տեղ մանր մարգարտի հատեր կը դնեն: Այս արուեստական կերպով ծակուած գաղտակութները քանի մը տարի ետքը՝ շատ անգամ բնաւ մարգարիտ կու տան:

Մարգարտի որսը մեծամեծ ու շատ վտանգաւոր դժուարութեանց հետ կապուած է. գաղտակուրն որսալու համար հարկ է 24—72 ոտք խորունկ ծովու յատակին իջնալ, եւ յաճախ խարէջ լուղորդներէն շատերը՝ կամ կը կորսուին, կամ կը խեղդուին եւ կամ շնաձկանց կերակուր կ'ըլլան: Անձրեւաբեր տարիները աւելի առատ մարգարիտ կ'որսան:

Ցուրեւանի մէջ տեսնուած մարգարտի անուանի տեսակներն ասոնք են:

1. Արեւելեան կամ Հնդկաստանի մարգարիտ, որն որ հետեւեալ գլխաւոր տեղերէն կը հանեն. Նախ՝ Պարսից ծովածոցին Պահրէյն կղզւոյն բոլորտիքէն. երկրորդ՝ Երջանիկ Արաբիոյ ծովեզերքին մօտ Գադիֆ քաղաքին քովերէն. երրորդ՝ Հնդկաց ծովուն Մանար ծովածոցէն, որն որ Սէյլան կղզւոյն արեւմտեան եզերքին ու Մատու-

ծոցի մէջ կ՚ելնայ, եւ չորրորդ՝ Ճափոնի ծովեզերքներէն։ Սակայն աս վերջին տեղը շատ չեն որսար, վասն զի մարգարիտը Ճափոնացւոց համար այնչափ յարգ չունի։ Արեւելեան մարգարիտը՝ մանաւանդ Պարսից ծովածոցէն ու Արաբիայի եզերքէն եկող տեսակներն, առեւտրի մէջ շատ կը փնտռուին. պայծառ, արտաքոյ կարգի ողորկ եւ ձեան պէս ճերմակ են. իսկ Ամերիկայէն եկած մարգարիտը՝ քիչ մը դեղնի զարնող գոյն ունի, սակայն աս տեսակն Արեւելցւոց մէջ աւելի յարգի է։ Արեւելեան մարգարիտը հասարակօրէն մեծ կ՚ըլլայ։

2. Ամերիկայի մարգարիտը կապուտակի զարնող ճերմակ գոյն ունի, եւ փայլուն չէ, սակայն Արեւելեան տեսակէն տեսակարարապէս ծանր է։

3. Ափրիկէի ու Եւրոպայի մարգարտի որսը շատ նուազ արդիւնք կու տայ, եւ տեսակն ընտիր չէ։

Մարգարտի լաւութիւնը գլխաւորապար անոր արտաքին կատարելութենէն կ՚առնուի, այսինքն ունեցած մեծութենէն, փայլունութենէն, գունոյը մաքրութենէն ու ձեւին միօրինակութենէն. ասոնք այնպիսի յատկութիւններ են, որ շատ քիչ անգամ հատի մը վրայ միացած կը գտնուին, մանաւանդ երբ որ շատ հաւասար հատեր կը փնտռուի։

Մարգարտի գինը հիմայ շատ ինկած է։

Եւրոպայի մէջ կատարեալ ճերմակ մարգարիտը շատ յարգի է։ — Եւրոպա գտնուող ամենէն մեծ մարգարիտը, որն որ 24 կերատ կը կշռէ, Սպանիայի արքունական թագին վրայ կը հանգչի։

— Արուեստական կամ շինծու մարգարիտը՝ գաղղիական գիւտ մըն է. աս մարգարիտը հասարակ ապակիէ կը յօրինեն եւ ձկան (Cyprinus alburnus) մը թեփերէ շինուած նիւթով մը մարգարտի պէս կը գունաւորեն։

Այսպիսի մարգարիտ յօրինելու մէջ անուանի են Փարիզ, Ստրասպուրկ ու Վիէննա քաղաքները։ Արուեստական մարգարիտը հարազատ մարգարտէն անով կը տարբերի՝ որ աւելի թեթեւ է եւ այնչափ գեղեցիկ չէ։ Հռովմ շինուած արուեստական մարգարտի ուրիշ մէկ տեսակը՝ մէկալ շինծու մարգարիտներէն ծանր է բայց սուղ, եւ միանգամայն գործածուելով գոյնը կը նետէ։

### Գ. Կորալլիոն կամ Բուստ:

Կորալլիոնը կամ Բուստը (Corail, Մրջան) տեսակ մը անկայծին կենդանւոյ քարոտ ու կրային բնակարանն է, որն որ ծովուն խորքը քարերու, ժայռերու եւ ուրիշ հաստատուն մարմնոց վրայ կ'ածի, եւ անասերեւ ծառի մը շատ նմանութիւն ունի։ Այսպիսի կորալլիոնի ծառ մը՝ մինչեւ 1 ոտք բարձր ու 1 մատ լայն կրնայ ըլլալ։

Տուրբեւառի համար ամենէն նշանաւոր կորալլիոնը՝ Ազնիւ կորալլիոն (Isis nobilis) կոչուածն է, որն որ Միջերկրական ծովուն մէջ կը գտնուի, գլխաւորաբար Գատալոնիայի, Հարաւային Գաղղիայի, Գորսիկայի, Սարտենիայի ու Սիկիլիայի ծովեզերքին քովերը. բայց ամենէն առատ ու գեղեցիկ կորալլիոնը Թունուզի ու Ալճիրերի մօտերը կը գտնուի։

Տուրբեւառի մէջ յաճախ տեսնուած կորալլիոնի երեւելի տեսակներն ասոնք են։

1. Հիւսիսային Ափրիկէի կորալլիոնն ամենահաստ ու լաւ տեսակն է։ — 2. Գորսիկայի կորալլիոնը ամենէն մութ տեսակն է, միանգամայն նախընթացէն նուազ մաքուր ու այնչափ հաստ չէ։ — 3. Նէապոլսոյ կորալլիոնը բաց գոյն ունի, բայց բաւական հաստ է։ — 4. Սարտենիայի տեսակը՝ բարակ ու բաց գոյնով է։ — 5. Գատալոնիայինը գրեթէ Գորսիկայի

տեսակին շատ մութ է, բայց մեծ ու հասարակօրէն բարակ կ՚ըլլայ։

Կորալլինի համար Լիվոռնոյ, Ճենովա, Նէապոլիս, Մարսիլիա եւ ուրիշ տեղեր մասնաւոր գործատուններ կան, ուր կորալլինը կը յղկեն, կ՚ողորկեն եւ անկէ զանազան զարդի առարկաներ կը յօրինեն. ինչպէս կրծոց ասեղ, ապարանջան, մանեակ, կոճակ, հովանոցի կոթ, վարդարանի հատ, գլուխ եւ ուրիշ բաներ։ Կորալլինէ շինուած վաճառուց մեծ մասը Հնդկաստան, Ափրիկէ, Արեւելք ու Ճենաստան կը խաւրուի, ինչու որ ան կողմերն անոնք շատ յարգի են եւ բարձր գնով ալ կը ծախուին։

Կորալլինի գնոյն վրայ որոշ բան մը չենք կրնար զրուցել, վասն զի տարւոյն ժամանակէն, կտորին մեծութենէն եւ ունեցած գոյնէն կախում ունի։

## ԳԼՈՒԽ Ժ.

### Մեղր ու Մեղրամոմ։

### Ա. Մեղր։

Մեղրն (Miel, պալ) ամենուն ծանօթ անոյշ հիւթ մըն է, զորն որ մեղուն ծաղկանց մեղրի անօթոց (nectaria) քաղցր հիւթէն կը շինէ։ Մեղրը ձեռք բերելու համար խորիսխը փեթակէն կը հանեն եւ արեւուն առջեւը կամ տաք տեղ մը կը դնեն, որով մեղրն ինք իրմէ կը հոսի։ Աս կերպով հանուած մեղրը ճերմակ կամ բաց դեղին գոյն եւ խիստ անոյշ ճաշակ մ՚ունի, եւ Կոյս մեղր կը կոչուի. իսկ Հասարակ մեղր ըսուածը խորիսխին մէջ մնացած մեղրն է, զորն որ թեթեւ կրակի մը վրայ կը հալեցընեն եւ ետքը մաղէ կամ կտաւէ անցնելով կը մաքրեն։ Հասարակ մեղրը Կոյս մեղրէն մութ ու թանձր է եւ միանգամայն անոր ազնիւ ճաշակն ու հոտը չունի։ Ա-

մինչեն լաւ մեղրը գարնան մեղրն է, ամառուանը միջակ յատկութիւն ունի, իսկ ձմեռուանն ամենէն ստորին ու անպիտան տեսակն է։

Առեւտուրի մէջ յաճախ տեսնուած մեղրի տեսակներն ասոնք են։ 1. Հունգարիայի մեղրը մեծաւ մասամբ վայրենի մեղուներէ յառաջ կու գայ. աս տեսակը լաւ յատկութիւն ունի եւ 8—10 եւ կամ 1—1½ կենդինարինոց տակառներով Վիենայի ու Պուդգարիի վրայէն դուրս կը խաւրուի։ — 2. Լեհաստանի տեսակը նախընթացին լաւութիւնը չունի. աս մեղրն ալ բոլոր մեծի մասին վայրենի մեղուներու շինածն է, եւ հասարակօրէն մաքուր չ'ըլլար։ — 3. Սեւ ծովուն եզերքներէն յառաջ եկած մեղրի տեսակաց մէջէն ամենէն լաւն ու անուանին Խրըմի տեսակն է։ — 4. Ցունաստանի Հիմէդդոս լերան մեղրն իր քաղցրութեամբն ու անոյշ հոտովը բոլոր եւրոպական տեսակներուն առաջինն է։ — 5. Մոլդաւիոյ տեսակը խիստ ազնիւ համ ունի եւ գըլխաւորաբար Միջերկրական ծովուն ծովեզերեայ տեղերը շատ կը փնտռուի. աս մեղրը միշտ ծորելի վիճակի մէջ կը մնայ եւ վարդի նման սիրուն կարմիր գոյն ունի։ — 6. Սպանիայէն եւ մանաւանդ անոր հարաւային գաւառներէն շատ ընտիր մեղր մը կ'ելլէ։ Վալենսիայի մեղրն իր սպիտակ գունովը ու քաղցր համովը աշխարհածանօթ եղած է։ — 7. Հարաւային Գաղղիայի մեղրը գրեթէ նախընթաց տեսակին կը հաւասարի։ — 8. Փոքր Ասիոյ մեղրի տեսակաց մէջէն խիստ հռչակաւոր է Անկիւրիայի մեղրը, որն որ գրեթէ ճերմակ գոյն եւ սքանչելի համ ունի։ Շատ անուանի է նաեւ Գասապայէն եկած մեղրը. — Գասապա աւան մըն է Զմիւռնիայէն քանի մը մղոն հեռու։ Մոլի մեղր (տէլի պալ) ըսուածը՝ Փոքր Ասիոյ ամենէն հասարակ մեղրն է։ — 9. Հայաստանէն եւ գըր-

խաւարտաքար Կեսարիայէն, Սասունէն, Բաղէշէն, Մշէն եւ ուրիշ տեղերէն ազնիւ մեղր կ՚ելլէ։

## Բ. Մեղրամոմ։

Մեղրը խորիսխէն հանելէն ետեւ՝ անպարգար մեղրամոմը կը մնայ, զորն որ տուրեւտուր նիւթ ընելու համար, պէտք է քանի մը անգամ հալեցընել ու քամել (մզել), որով օտար մասունքներէ ու աղտերէ կը մաքրուի։ Աս ընելէն ետեւ մեղրամոմը կաղապարներու մէջ կը լեցընեն եւ տախտակի ձեւով կտորներ ընելով կը ծախեն։ Նոր փեթակներէ հանուած մեղրամոմը ճերմակ գոյն ունի եւ Կոյս մեղրամոմ կ՚անուանուի. իսկ հին փեթակներէ հանուածը դեղին կամ կարմրկեկ գոյնով կ՚ըլլայ։

Մեղրամոմը (Cire, պոլ. մօմ—) մեղրի նման անուշ ու ախորժ հոտ մ՚ունի. Ջերմաչափի 0°ին կը կարծրանայ եւ աս վիճակին մէջ շատ դիւրաբեկ կ՚ըլլայ, իսկ 50° մինչեւ 52°ին կը հալի. Ճարպոտ ու եթերային եղերու մէջ կը լուծուի եւ բեւեկնի իւղի հետ խառնուելու ըլլայ՝ Մեղրամոմի Ջնարակը կը կազմէ, որն որ շատ կը գործածուի։

Անպարգար մեղրամոմը հետեւեալ կերպով կը սպիտակցընեն։ Ամենէն յառաջ մեղրամոմը լաւ մը ազնազուած պղնձէ կաթսայի մը մէջ կը լեցընեն եւ թեթեւ կրակի վրայ դնելով կը հալեցընեն. կրակէ տեղ Եւրոպայի մէջ շատ տեղ շոգի կը գործածեն, որով մեղրամոմն ամենեւին չ՚այրիր։ Աս ըլլալէն ետքը թող կու տան որ մեղրամոմի աղտը կաթսային յատակը նստի. ետքը կաթսային վարի կողմը եղած ծորակը կը բանան, ասկից հալած մեղրամոմն ուրիշ չորեքկուսի կաթսայի մէջ կը վազէ, ուր կը թողուն որ քիչ մը հանգ-

չի։ Անոր վրայ ատ կաթսային առջեւի կողմը՝ յատակէն 4—5 մատ վեր երկու տափակ ծորակներ կը բանան եւ մեղրամոմը փայտէ շինուած մեծ գլանի մը վրայ կը վազցնեն։ Աս գլանը գրեթէ ցկէս պաղ ջուրի մէջ կեցած կ'ըլլայ եւ անդադար իր առանցքին վրայ կը դառնայ. որով երբ որ մեղրամոմն երկրորդ կաթսային ծորակներէն գլանին վրայ կը հոսի՝ անմիջապէս կը սառի եւ ժապաւէնի նման բարակ շերտեր կը դառնայ, զորոնք կը ժողվեն եւ բաց օդի մէջ 2—3 շաբաթ արեւուն առջեւը կը տարածեն, որով դեղնութիւննին բոլորովին կը կորսնցնեն։ Մեղրամոմը հասարակօրէն գարունն ու ամառը կը սպիտակցնեն, երբ օրերն երկայն ու արեւը զօրաւոր կ'ըլլան։ Աս եղանակաւ ճերմկցուած մեղրամոմը նորէն կը հալեցնեն եւ փայտէ շինուած կաղապարներու մէջ թափելով տափերուաւ կը հանեն։

Ճերմկցուած մեղրամոմը կէս մը թափանցիկ է ու չէ քիչ մը թեթեւ. վառելու ատեն դեղին մեղրամոմէ նուազ կը կաթի եւ շուտ չի սպառիր։ Լաւ անյարդար մեղրամոմը ճերմկցնելով՝ իր կշիռքէն հարիւրին 3—4, իսկ անպիտան տեսակները հարիւրին 5—6 կը կորսնցնեն։

Անյարդար մեղրամոմի անուանի տեսակներն ասոնք են։ 1. Պուլկարիայէն շատ առատ մեղրամոմ կու գայ, որն որ սիրուն դեղին գոյն եւ ընտիր յատկութիւն ունի։ — 2. Վալաքիայի մէջ մեղուի մշակութիւնը խիստ մեծ տարածութիւն առած է, տարուէ տարի միլիոնաւոր հօխայ մեղր ու մեղրամոմ դուրս կը խաւրուի։ Վալաքիայի մեղրամոմը շատ լաւ է եւ ըստ մեծի մասին Պրուսի ու Պրեսլաւ կ'երթայ։ — 3. Մոլտաւիայի մեղրամոմը նախընթացէն լաւ է։ — 4. Գարամանիայի տեսակը դեղին գոյն ունի։ — 5. Զմիւռնիայի մեղրամոմը գունատ դե-

ղին կամ ճերմակկեկ գոյնով կ՚ըլլայ. այս տեսակն Եւրոպայի մէջ մեծ յարգ ունի։ Զմիւռնիայէն տարին շատ առատ մեղրամոմ դուրս կը խաւրուի, գլխաւորաբար հարաւային Եւրոպայի նաւահանգիստները, Հոլանտայ ու Անգղիա։ — 6. Արքիպեղագոսի կղզիներն եւ առաւելապէս Գանտիա, Սամոս ու Քիոս խիստ առատ մեղրամոմ տարեւանի կը հանեն, սակայն ամենէն լաւը Սամոսինը կը համարուի, որն որ շատ կը փնտռուի եւ մեծամասամբ Մարսիլիա կ՚երթայ։ — 7. Հայաստանի մեղրամոմը լաւ տեսակներէն է. Գանձակէն, Կեսարիայէն ու Բաղէշէն եկածը՝ ամենէն աղէկը կը համարուի։ — 8. Ափրիկէի տեսակներուն մէջէն անուանի է Եգիպտոսի մեղրամոմը, որն որ Աղեքսանդրիայի վրայէն դուրս կը խաւրուի։ Դունուզի ու Մարոգգոյի տեսակը լաւ բայց քիչ մը աղտոտ է։ — 9. Սումադրայի մեղրամոմը հընդկական տարեւանին մէջ մեծ խաղ կը խաղայ. այս տեսակը շատ սիրուն է, բայց շատ անգամ չարաչար կը նենգուի։

Մեղրամոմը գլխաւորաբար ճրագ ու կերոն շինելու կը գործածուի. ասկէ զատ դեղագործութեան մէջ, արուեստական մարգարիտ (տես էջ 289), արուեստական ծաղիկ ու պտուղ, անդամազննական պատրաստներ եւ ուրիշ անհամար բաներ շինելու կը գործածուի։

— Կնքամոմը 1 մաս ճերմակ մեղրամոմէ, 1/4 մաս բեւեկնախիժէ ու քիչ մը խրուկէ կը շինուի։

## ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

### Կենդանիներէ առնուած ուրիշ քանի մը բերքեր։

### 1. *Սննդարար բերքեր:*

Կենդանիք մեզի շատ սննդարար բերքեր կու տան, որոնցմէ սմանք մեր կենաց պահպանութեան համար անհրաժեշտ հարկաւոր են։ Այս բերքերն անհամար են, սակայն մենք անոնց վրայ միմիայն պիտի խօսինք, որոնք բոլոր աշխարհի տուրեւառի առարկայ կամ նիւթ եղած են։ Անոնք են։

### Ա. *Կաթ:*

Քանի մը որոճող կենդանեաց իգական սեռն իր կաթովը մեզի շատ օգտակար է։ Թէպէտ եւ կաթն (Lait, սիւտ) բուն ինքեան տեղական տուրեւառի նիւթ է, բայց անկէ կարագ ու պանիր շինուելուն՝ պատճառ կը համարինք անոր վրայ հարեւանցի յիշատակութիւն մ'ընել։

Թէ որ կաթը մանրադիտակով մը զննելու ըլլանք՝ պայծառ հեղուկի պէս կ'երեւայ, որուն մէջ մանր ճերմակ գնդակներ կը լողան։ Այս գնդակները կաթի եղէ ու բնապանրէ, իսկ մնացած հեղուկը ջրէ, քիչ մը կաթնաշաքարէ, կաթնաթթուէ, բնապանրէ ու քանի մը աղերէ կը բաղկանայ։ Կաթը ջրէն քիչ մը ծանր է. նոր կթուած կաթը ինչպէս յայտնի է տաք է, եւ եթէ Ռէոմիւրի 10 մինչեւ 12 աստիճան ջերմութիւն ունեցող տեղ մը զննելու ըլլանք՝ կը տեսնենք որ քանի մը ժամէն՝ երեսը կեղեւ մը կը կապէ, որն որ ուրիշ բան չէ, բայց եթէ կաթին մէջի մանր մանր գնդակները, որոնց քովէ քով գալէն ան կեղեւը, այսինքն սերը (գայմաք) կը կազմուի։

Կաթ տուող կենդանեաց մէջէն առաջին տեղին

կովը կը բանէ։ Շատ անուանի է Ֆրիսլանտի կովը, որ օրը 20 մինչեւ 24 հոխայ կաթ կրնայ տալ. համբաւաւոր է նաեւ Հելուեթիայի կովը, որն որ քիչ կերակրով ալ առատ կաթ կը մատակարարէ։ Դիրոլի կովն ալ շատ անուանի է։ — Կովէն ետքը՝ այծն ամենէն առատ կաթ կու տայ. լաւ այծ մը գարնան ու ամառուան սկիզբներն օրը մինչեւ 3 հոխայ, իսկ ձմեռը մինչեւ 1 հոխայ կաթ կրնայ տալ։ — Ոչխարը չէ թէ միայն իր բուրդովը մարդուս օգտակար է, հապա միանգամայն իր կաթովը։

### Բ. Կարագ կամ Կոգի ու Արդար իւղ։

Կարագը (Beurre, Թէրէ եաղը) երկրագործութեան նշանաւոր ճիւղերէն մէկն է։ Կարագին լաւութիւնը կաթի լաւութենէն, սոր լաւութիւնն ալ կենդանւոյն ընդունած ճարակէն կախում ունի. ասկէ զատ տարւոյն ժամանակն ալ կարագին լաւութեան վրայ մեծ ազդեցութիւն ունի։ Գարունը շինուած կարագն ամենէն աղէկ ու համով կ'ըլլայ, որովհետեւ նոյն ժամանակ դաշտերը դալար ու ի ծաղկի են. ամառուան կարագը նախընթացէն ստորին է, իսկ աշնան ու ձմեռուան տեսակը՝ աւելի պինդ է, բայց յարդի նման համ եւ գրեթէ ճերմակ գոյն ունի։ Լաւ կարագն իր յատուկ քաղցրութիւնը, լաւ համ եւ դեղին գոյն պիտի ունենայ. սակայն շատ անգամ ճերմակ կարագն օրլէանով ու վայրի քրքումով կը գունաւորեն։

Կարագը երկայն չի դիմանար, որպէս զի կարենայ երկայն ատեն պահուիլ եւ անով ընդարձակ տուրեւառ ըլլալ, բարեխառն կրակի վրայ կը հալեցընեն եւ ծակոտ շերեփով մը միօրինակ երեսն ելած փրփուրը մէկդի կ'առնուն, եւ վերջապէս բաւական մաղէ կ'անցընեն։ Աս կերպով շինուած կարագը՝ Արդար իւղ (սատ եաղը) կը կո-

չուի, որն որ եթէ զգուշութեամբ պահուի՝ տարիներ կը դիմանայ։

Կարագ ու արդար իւղ մատակարարող գլխաւոր երկիրներն են. արեւելեան Բրուսիա, Հոլշդայն, Տանի-մարգա, Պաւիէրա, Հոլանտա, Գաղղիա ու Ռուսաստան։

Եւրոպայի մէջ 45½ միլիոն կով կայ։ Հաշուած են թէ մէկ կովու կաթէն տարին 1½ կենդինարէն քիչ մ'աւելի կարագ կը շինուի։ Ըստ այսմ Եւրոպայի կովերէն տարին եղած կարագը 45 միլիոն կենդինարէն աւելի է, որն որ առ նուազն 303½ միլիոն թալէրի արժէք ունի։

## Գ. Պանիր։

Պանիրն (Fromage, փէյնիր) երկրագործութեան ու վաճառականութեան նշանաւոր նիւթերէն մէկն է։

Տուրեւառի մէջ յաճախ տեսնուող պանրի տե-սակներն ասոնք են։

1. Հելուետիայի պանրի տեսակները շատ անուանի են իրենց պարարտութեամբը։ Կրիւյէր ըսուած պանիրն ամենալաւ տեսակներէն մէկն է, չափէ դուրս պարարտ է եւ բերնի մէջ շուտ կը հալի. աս պանրի մաճառակները ½ մինչեւ 1 կենդինար կը կշռեն։ Հռչակաւոր է նաեւ Պէռն նահանգին մէջ շինուած Էմմէնդալի պա-րարտ պանիրը. աս տեսակին մաճառակները 12 մինչեւ 24 փութ կը կշռեն։ Հելուետիայի Կանաչ պանիր կո-չուած տեսակն անուանի է. ասիկայ Գլարուս նահանգին մէջ կը շինուի։ Աս տեսակներէն զատ Հելուետիա ուրիշ ընտիր պանիրներ ունի, որոնցմով շատ մեծ առուտուր կ'ընէ, գլխաւորաբար Գաղղիայի, Գերմանիայի ու Իտա-լիայի հետ։

2. Բոլոր հիւսիսային Իտալիա պանիր կը շինուի, սակայն Լոմպարտիայի ու Վենետիկի մէջ պանրագործու-

թիւնն այնպիսի մէկ տարածութիւն ու կատարելութիւն ունի, որ աճառագործութեննէն ետքը՝ աս գաւառներուն ճարտարութեան եւ առուտուրի ամենէն նշանաւոր ճիւղերէն մէկը կը կազմէ։ Իտալիայի պանիրն երեք տեսակի կը բաժնուի, այսինքն Բարմըզան, Ստրաքքինոյ (Stracchino) ու հելուետիական ոճով շինուած Անոյշ պանիր։ Աս տեսակներուն մէջէն Բարմըզանը կամ Լոտըզանը (formaggio Parmigiano ու Lodigiano)՝ ամենէն ազնիւն ու դիմացկունը կը համարուի։ Աս պանիրը շինուելէն ետեւ՝ հասուննալու համար ամբողջ տարի մը կը պահանջէ. անոր համար աս պանրին մեծ վաճառականներն մեծ մթերանոցներու (մաղազա) մէջ կը պահեն, ուր կը հասուննայ։ Այնպիսի մեծ մթերանոցներ Միլանի Սուրբ Կոդդարտոյ ըսուած արուարձանին, ինչպէս նաեւ Գորսիգոյ, Լոտի ու Բաւիա քաղաքներուն մէջ կը գտնուին։ Աս մթերանոցներուն մէջ տարին 400,000 պանրի մաճառակ կը պահուի, որոնք իբր 160,000 կենդինար կը կշռեն եւ 8 մինչեւ 9 միլիոն ֆիորինի արժէք ունին։ Մինակ Միլան քաղաքը տարին 1 միլիոն իտալական լիրայի արժողութիւն ունեցող պանիր դուրս կը խաւրէ։ Բարմըզանի մաճառակները 1/2 մինչեւ 1 կենդինար կը կշռեն։ Լաւ բարմըզանը թարմ ու պարարտ պիտ՚որ ըլլայ, կտրուելու ըլլայ ամէն ծակերէ պարարտ եղ կամ արտօսր մը պիտի կաթի։ Աս պանիրը չոր մառանի մէջ պէտք է պահել, ապա թէ ոչ կը չորնայ եւ շուտ կ՚ապականի։ — Ստրաքքինոյ կոչուած պանիրը յառաջագոյն մինակ կովու կաթէն կը շինուէր. աս տեսակը մեծաւ մասամբ Միլանի մօտերը կը շինուի։ Ստրաքքինոն անոյշ համ մ՚ունի եւ մէկ տարիէ աւելի չի դիմանար։ Լոմպարտիայի մէջ տարին 90,000 կենդինար ստրաքքինոյ կը շինուի։ — Հելուետիական ոճով շինուած անոյշ պանրէն Լոմպարտիա

միայն՝ տարին 450,000 կենդինար յառաջ կը բերէ, որն որ 10 մինչեւ 12 միլիոն ֆիօրինի արժէք ունի։ — Սար–տինիա կղզւոյն ոչխարի պանիրն ալ անուանի է. աս կղզիէն տարին 40,000 կենդինար պանիր կը հանուի, որն որ բաւ մեծի մասին Իտալիա կ՚երթայ։

3. Հոլանտա տարին 300,000 կենդինար պանիր յառաջ կը բերէ. աս պանիրը դրեթէ աշխարհքիս ամէն կողմը կը խաւրուի եւ գլխաւորաբար ծովեզերեայ քաղաքները։ Աս երկրին պանիրներուն մէջէն անուանի է, նախ՝ Անուշ կաթի պանիր (Soetemelkskaas) ըսուածը, որն որ տափակ մածառակներ ունի. երկրորդ՝ երեւելի է կանաչ պանիրը (groene Kaas). երրորդ՝ Էտամի պանիրը, որն որ ծովեզերեայ քաղաքները շատ կը տանուի։ Աս պանիրը ճերմակի ու կարմիրի զարնող կեղեւով՝ 4 մինչեւ 8 ֆունտանոց մածառակներ ունի։ Հոլանտայի պանրի վաճառատեղիքն են՝ Ամստէրտամ ու Ռոտտէրտամ քաղաքները։

4. Գաղղիայի պանիրն ընդհանրապէս լաւ է։ Գաղղիայի անուանի պանրի տեսակները, որոնք դրսի երկիրներն ալ կը փնտռուին, ասոնք են. Սէն ու Մառն բաժնէն եկած fromage de Brie պանիրը Գաղղիայի ամենալաւ տեսակն է. fromage de Roquefort Ավէրոն բաժնին մէջ կը շինուի ոչխարի կաթէն. fromage du Mont d'or Լիոնի շրջակայ տեղերը կը շինուի այծի կաթէն. fromage d'Auvergne կամ de Cantal ըսուած պանիրն ալ լաւ տեսակ մըն է։

5. Անգղիայի պանրի ամենալաւ տեսակները, որոնք դուրս ալ կը խաւրուին, Չէստր ու Սդիլդըն քաղաքներուն մէջ կը շինուին։ Չէստրի պանրի մածառակները 1 կենդինար կը կշռեն եւ հասարակօրէն օրլէանով գունաւորուած կ՚ըլլան։

Եւրոպայի միացած երկիրներէն եւ գլխաւորաբար Բելգիայէն, Դիրոլէն եւ ուրիշ տեղերէն շատ լաւ պանրի տեսակներ յառաջ կու գան։ Ընդհանրապէս գիտնալու է որ Եւրոպա շինուած պանիրը մեծաւ մասամբ անհաճոյ համ մը կ'ունենայ։

Արեւելքէն եւ մասնաւորապէս Մորէայէն, Գանտիայէն ու Կիպրոսէն շատ պանրի տեսակներ կ'երթան Մարսիլիա, Ճենովա, Վենետիկ եւ ուրիշ տեղեր։

Դ. *Միս:*

Կաթնատու կենդանեաց մէջէն որոճողաց կարգը (ինչպէս է արջառը, ոչխարը, եղջերուն եւ այլն) իրենց մսովը մարդուս շատ օգտակար է. աս կարգէն զատ կաթնատու կենդանեաց քանի մը ուրիշ կարգերն ալ համով միս մը կու տան. ինչպէս խոզը, նապաստակը, ճագարն եւ այլն։ Սակայն տուրեւառի համար մինակ արջառի (այսինքն եզան, կովու, հորթու եւայլն), ոչխարի ու խոզի միսը մեծ նշանակութիւն ունի. եղջերուի, նապաստակի, եւ քանի մը թռչնոց մսոյն եղած առուտուրը՝ չափաւոր ու տեղական է։

Տուրեւառի մէջ առնուած միսն՝ ըստ մասին թարմ, ըստ մասին ալ աղած կամ ապխտած է։ Թարմ միսն աւելի տեղական կամ թէ ըսենք անընդմիջական առուտուր մ'ունի. սակայն վերջին ատեններս՝ միսը մինչեւ եռացման կէտը կը խաշեն եւ թիթեղէ տուփերու մէջ դնելէն ետքը՝ շոգւով շարժող օդահանով մը տուփերուն մէջէն օդը կը պարպեն։ Աս օդախիտ թիթեղեայ տուփերը սառուցի, մանրած յարդի եւ ածխոյ փոշւոյ մէջ զետեղելով՝ միսն առանց ապականելու, հեռաւոր երկիրներ կը խաւրեն։ Անգղիացիք Մոլտաւիայէն, Վալաքիայէն ու Հունգարիայէն շատ աժան գնով առատ եզան

թարմ միս կը գնեն եւ սա կերպով յարգարելով Անգղիա կը խաւրեն։

Աղած միսը մինակ նաւերու մէջ կը՝ գործածուի։ Այս մասով Ցէօպլին, Պէլֆասդ, Գորք, Գոբէնհակ, Համպուրկ, Պրեմէն, Ռիկա եւ ուրիշ քանի մը քաղաքներ մեծ առուտուր կ՚ընեն։ — Աշխարհածանօթ է Ռուսաստանի եզան լեզուն, որն որ Արխանկէլի ու Բեդէրսպուրկի վրայէն դուրս կը հանուի։ — Շատ անուանի է Վեսդֆալիայի խոզի ապուխտը. Պիկորէն եկած ապուխտը՝ որն որ Պայոնի ապուխտ ալ կը կոչուի, խիստ լաւ է։ — Հիւսիսային Ամերիկայէն եւ գլխաւորապէս Վիրգինիա, Մէրիլանտա, Նոր Եորք ու Բէնսիլվանիա նահանգներէն շատ առատ աղած ու ապխտած եզան միս, խոզի ապուխտ, խոզենի ճարպ (lard) ու լեզու դուրս կը խաւրուին։ Հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ Նահանգները 1848ին 180,000 տակառ աղած խոզի միս եւ 150,000 աղած եզան միս դուրս հանեցին։

## Ե. Ձուկ։

Ձուկը (Poisson, պալըք) մարդուս համով ու սննդարար միս մը կը մատակարարէ. ձկան որսը քանի մը եւրոպական ազգաց, ինչպէս Հոլանտացւոց, Անգղիացւոց, Գաղղիացւոց, Շուետաց, Տանիմարգացւոց եւ Հիւսիսային Ամերիկացւոց համար շատ շահաբեր վաստակ մըն է։

Տուրեւառի մէջ անցնուած ձուկը կամ թարմ է, կամ չոր ու աղած եւ կամ աղաջրոյ մէջ դրուած. թարմ ձկով եղած առուտուրը տեղական է։

Աղաջրոյ մէջ դրուած ձուկ ընելով՝ ծովու եւ անուշ ջրոյ քանի մը ձկեր կ՚իմացուին, զորոնք կասկարայի վրայ խորովելէն եւ ձէթով օծելէն ետեւ՝ զանազան համեմներով, խոտերով, դափնոյ տերեւով, քացախով ու ա-

ղով յարդարուած համեմամուր աղաջրոյ մէջ (սալամուրա) կը դնեն: Այս եղանակաւ կը շինուին թառափը, սաղմոնը, թիւննոսը, օձաձուկը կամ ենքեղէան եւ քանի մ'ուրիշ ձկան տեսակներ: Զոր ձուկ քսելով՝ յառաջուընէ աղած եւ ետքը չորցուցած կամ ապխտած ձուկերը կը հատկըցուին. ինչպէս են ձողաձկան կամ փրփրուկի նման քանի մը տեսակներ եւ այլն:

Աղաջրոյ մէջ դրուած, ապխտած ու աղած ձկան երեւելի ու յաճախ տեսնուող տեսակներն ասոնք են:

1. Ձողաձուկ կամ Փրփրուկ (Gadus morhua, G. callarias, G. merlangus, G. molva, պաքալա պալըգը). Այս տեսակ ձկերը 2 մինչեւ 3 ոտք երկայնութիւն, մինչեւ 5 մատ լայնութիւն եւ 10 մինչեւ 20 փունտ ծանրութիւն կ'ունենան: Այս ձկերը Հիւսիսային ծովուն 40 մինչեւ 60երորդ լայնութեան աստիճանին մէջ կ'ապրին: Այս ձուկն որսալու համար ամէն տարի քանի մը հազար նաւ կը զբաղին, որոնք այս ձկերէն միլիոններ կ'որսան. սակայն ձողաձկան թիւն ամենեւին չի պակսիր, որովհետեւ միջակ ձողաձուկ մը 9 միլիոնէն աւելի հաւկիթ կ'ածէ: Ձողաձուկը Հիւսիսային Ամերիկայի եւ առաւելապէս Նոր Անգղիայի, Նոր Սկովտիայի, Նոր Ֆունտլանտի ու Նորուեգիայի ծովեզերքը, եւ Իսլանտի ու Ֆարէոբեան կղզիներուն մօտերը կ'որսացուի: Նոր Ֆունտլանտի ու Հիւսիսային Ամերիկայի ծովեզերքին՝ անգղիացի ձկնորսները միայն $1^1/_2$ միլիոն կենդինար ձողաձուկ կը խաւրեն. իսկ նոյն կողմերը զբաղած գաղղիացի ձկնորսները իբր $^1/_2$ միլիոն կենդինար կ'որսան: Թարմ ձողաձուկը շատ համով է. սակայն շուտ ապականելուն համար միայն ծովեզերեայ տեղերը կրնայ թարմ ուտուիլ: Հեռաւոր երկիրներ խաւրելու ձողաձուկը՝ անոր փորոտիքն ու գլուխը մէկդի առնելէն ետքը, կամ կ'աղան, կամ

դաւազաններու ու ձողերու վրայ կախելով բաց օդի մէջ կը չորցընեն եւ կամ՝ եթէ որ շատ գէր է նախ կ՚աղեն եւ ետքէն կը չորցընեն։ Սակայն ամենէն աւելի չորցած ձողաձուկը կը ծախուի։ Ճերմակ գոյն ունեցող ձողաձուկը՝ կարմրկեկ գոյն ունեցողէն լաւ է։ Ձողաձկան մեծ մասն Իտալիա, Սպանիա, Բորդուկալ, Գաղղիա, Հարաւային Ամերիկա ու արեւմտեան Հնդկաստան կը խրկուի։ Ձողաձկան գլխաւոր վաճառատեղիքն են՝ Լոնտոն, Հավր տը Կրաս, Ամսդէրտամ, Համպուրկ, Պրեմէն ու Լիւպէգ քաղաքները։

2. Ընդարձակ տուրեւառ ունեցող ձկանց մէջէն ամենէն նշանաւորը՝ փայլուն ձուկն (Clupea Harengus, րինկա պալըղը) է։ Աս թափառական ձկերն ամենուն ծանօթ են. անթիւ անհամար խմբերով եւ զարմանալի շատութեամբ տեղէ տեղ կը գաղթեն. ձմեռը հիւսիսային ու Ատլանտեան ծովերուն յատակը կը ժողվուին, իսկ գարնան հաւկիթ ածելու համար խումբ խումբ ելած՝ աւելի բարեխառն կողմեր կ՚երթան։ Երբոր աս խմբերը ծովեզերեայ կողմերը կը մօտիկնան, աչաց սքանչելի տեսարան մը կը մատուցանեն, մանաւանդ օդը գեղեցիկ եղած ատեն. իրենց արծաթենման թեփերէն հրաշալի շողիւն մը կը ցոլանայ. որոնց եւ ուրիշ ծովային թռչուններ գունդ գունդ վրանին կը թռչին, յափշտակիչ ձուկերն ալ հաւատարմութեամբ անոնց կ՚ընկերակցին։ Աս ամէն երեւոյթները ձկնորսները դիտելով՝ պատրաստութիւննին կը տեսնեն։ Հասարակօրէն ուռկանն արեւը մտնելէն ետեւ ծովը կը նետեն, եւ երկրորդ օրն արեւուն ելլելէն ժամ մը ետքը ջրէ կը քաշեն, եւ մէկ անգամով այնչափ ձուկ կը բռնեն՝ որ բոլոր օրը մինչեւ իրիկուն մէջ մ՚ալ ուռկան չեն նետեր, հապա բռնածնին ուռկանէն կը հանեն, եւ փորոտիքը նետե-

լէն եռքը՝ տակառներու մէջ կը շարեն ու վրանին աղ կը ցանեն։ Տարին առ նուազն 1000 միլիոն փայլուն ձուկ կը բռնուի. փայլուն ձուկ մը տարին 60—70,000 հաւկիթ կ'ածէ։ Հոլանտայէն տուրեւառի հանուած փայլուն ձուկն ամենալաւ տեսակն է. աս երկիրը տարին 1000 մինչեւ 1200 տակառ փայլուն ձուկ դուրս կը ճամ-բէ։ Անգղիայի, Շուետի, Նորուեգիայի եւ ուրիշ ազգաց տուրեւառի հանուած փայլուն ձուկը՝ հասարակօրէն հոլանտականէն տեսակէն նուազ լաւութիւն կ'ունենայ։ Յունիսի եւ Յուլիսի մէջ բռնուած փայլուն ձուկը՝ Կոյս փայլուն ձուկ կը կոչուի. ասիկայ խիստ մսոտ, փափուկ ու պարարտ է եւ միանգամայն հաւկիթ չունի։ Օգոստոսի մէջ բռնուածը՝ Լեցուն փայլուն ձուկ կ'անուանուի, հաւկիթ ունենալուն համար։

— Գեղեցիկ ճերմակ միս ունեցող փայլուն ձուկը թարմ է, իսկ կարմրկեկ միս ունեցողը հինցած է։ Ասկէ զատ լաւ փայլուն ձուկը՝ լայն, գէր ու մսոտ կռնակ եւ միանգամայն անուշիկ համ մը պիտի ունենայ։ Աս ձուկը ձմեռը օդքանուկ տեղ, իսկ ամառը մաքուր ու զով մառանի մէջ պիտի պահուի։

3. Աչկերը կամ Հրձուկը (Clupea sardina, սարտէլապալըղը) փայլուն ձկան ցեղէն տակ զացող պզտիկ ձուկ մըն է, որն որ գրեթէ 4—6 մատ երկայնութիւն եւ ½ — 1 մատ լայնութիւն, ոսկեգոյն գլուխ, ճերմակ փոր ու գոց կապուտակ կռնակ մ'ունի։ Աղկերը փայլուն ձկան պէս գաղթող ըլլալով՝ որոշեալ ժամանակներ կ'որսան. ամենէն շատ աղկեր Սպանիայի, Գաղղիայի ու Իտալիայի ծովեզերքը կը գտնուի։ Աս ձուկը հրոյ լոյսը շատ կը սիրէ, անոր համար հասարակօրէն գիշերները կանթեղի լոյսով կ'որսան։ Գաղղիացիք շատ առատ աղկեր կ'որսան։ Գաղղիայի համեմատօր աղաջրոյ մէջ դրուած աղկերը

(Sardines confites,) շատ անուանի է. տաքկայ պզտիկ տակառներով դուրս կը խաւրուի: Նմանապէս երեւելի է աս երկրին ապխտած աղկերը (Sardines sorettes), որն որ կը շատ փնտռուի: Անգղիայի աղկերը յարգի չէ: Դալմաթիայի աղկերը լաւ է եւ մեծաւ մասամբ Յունաստան, Տաճկաստան ու Իտալիա կ'երթայ: Դալմաթիայի մէջ աղկերը Մայիս ու Յունիս ամիսները կ'որսան, գլխաւորաբար Լիսայի կղզիները: Իտալիայի եւ գլխաւորաբար Կորսիկա կղզւոյն մօտերը բռնուած աղկերն ընտիր տեսակներէն է:

— Լաւ աղկերը տակառի մէջ քովէ քով շարուած եւ աղէկ ճնշուած պէտք է ըլլալ. ասկէ զատ ճերմակ գոյն, հաստատուն միս եւ միջակ մեծութիւն ունենալու է. գլուխն եւ կակուղ միս ունեցող աղկերն աղէկ չէ:

— Անձրուկը (գաղ. Anchois, խամսին պալըղը) աղկերի նման եւ անկէ քիչ մ'աւելի պզտիկ գաղթող ձուկ մըն է, զորն որ շատ անգամ աղկերի հետ կը շփոթեն: Աս ձուկը գլխաւորաբար Գաղղիացիք կ'որսան եւ աղած կամ ապխտած տուրեւառի կը հանեն: Լաւ ու թարմ անձրուկը՝ կարծր, դրսանց ճերմակ, իսկ ներքուստ կարմրկեկ գոյնով պիտի ըլլայ եւ անհաճոյ հոտ պիտի չունենայ: Անձրուկը պաղ ու չոր մառանի մէջ պիտի պահուի, եւ իրեն աղաջուրին ամենեւին պիտ'որ չպակսի:

4. Հասարակ թառափին (Acipenser sturio, Մէրսին պալըղը) Եւքսինեան թառափին (A. huso) ու Ռութենեան թառափը (A. ruthenus, գաղ. sterlet) իրենց միսովը, հաւկթովը ու փամփուշտովը տուրեւառի նշանաւոր նիւթերէն մէկն եղած են: Ռուսաստանի աս ձկանց որսը շատ շահաւոր է: Թառափը հիւսիսային Ամերիկայի գետերու, եւ Արեւելեան, Միջերկրական ու Սեւ ծովերուն մէջ շատ կը գտնուի:

Հասարակ թառափը կռնըկի կողմը՝ մութ կապոյտ բիծերով արծաթանման գոյն, իսկ փորի կողմը խարտեաշ բիծերով գորշ գոյն ունի։ Աս ձուկը հասարակօրէն 6 մինչեւ 8 ոտք երկայնութիւն եւ 1½ մինչեւ 2 կենդինար ծանրութիւն կ'ունենայ. սակայն 18—25 ոտք երկայնութիւն եւ մինչեւ 6 կենդինար ծանրութիւն ունեցողներ ալ շատ կը գտնուին։ Հասարակ թառափը շատ անգամ ծովէն գետ կ'անցնի ու 50 մինչեւ 100 մղոն յառաջ կ'երթայ. Ռուսաստանի Կասպից ծովը թափուած գետերուն մէջ շատ թառափ կը գտնուի։

Հասարակ թառափը բեղնաւոր ձկերէն մէկն է. 1½ կենդինարնոց թառափ մը մինչեւ 8 հոխայ կշռող ձուաման (ovaire) մը կրնայ տալ, որն որ 1½ միլիոնի չափ հաւկիթ կ'ունենայ։ Աս ձկան միսն անուշկեկ համ մ'ունի, բայց դժուարամարս է. Թառափը հասարակօրէն կամ թարմ կ'ուտեն, կամ աղաջրոյ մէջ կը դնեն (mariné) եւ կամ կը չորցընեն։

Եւքսինեան թառափը 24 մինչ 28 ոտք երկայնութիւն եւ մինչեւ 28 կենդինար ծանրութիւն ունեցող ձուկ մըն է, որն որ կռնըկի կողմը կապուտի զարնող գորշ, իսկ փորի կողմը դեղնկեկ գոյն ունի։ Եւքսինեան թառափը Կասպից ու Սեւ ծովերուն մէջ եւ աս ծովերը թափուող գետերու (ինչպէս Վոլկայի, Դանուբի) մէջ կ'ապրի։ Մարտի սկիզբները հաւկիթ ածելու համար բազմութեամբ աս ծովերուն եզերքն ու գետերու մէջ կու գայ. աս ձկան մէկ ձուամանը շատ անգամ մինչեւ 3.000,000 հաւկիթ կ'ունենայ։ Ամենէն շատ Եւքսինեան թառափ Դանուբ ու Վոլկա գետերուն մէջ կ'որսան, գլխաւորաբար Մարտէն սկսեալ մինչեւ Մայիսի վերջը։ Թարմ եւքսինեան թառափը հորթու մսի համ, իսկ աղածը սաղմոնի համ ունի։

Ռութենեան թառափը (A. ruthenus, գաղ. sterlet)՝ թառափի տեսակ ձկանց մէջէն ամենէն պզտիկն ու համովն է. աս ձուկը մինչեւ 8 ոտք երկայն կ'ըլլայ եւ գլխաւորաբար Կասպից ծովուն եւ Վոլկա գետին մէջ կը գտնուի։ Ռութենեան թառափը որդերով եւ հասարակ ու եւքսինեան թառափներու ձուերով կը կերակրի. անոր համար միշտ անոնց ետեւէն կ'երթայ։ Աս թառափին ձուերէն ամենալաւ խաւեարը կը շինուի։

Թառափի տեսակ ձկանց փամփշտէն ընտիր սօսինձ մը կը շինեն, որուն վրայ ետքէն կը խօսինք։

— Խաւեար (Caviar) կը կոչուի եւքսինեան, հասարակ ու ռութենեան թառափին աղած հաւկիթը։ Խրըմի խաւեարը Սեւ ծովուն կողմերը շինուած տեսակներու մէջէն ամենէն լաւն է. ասիկայ Քերչի ու Ենի-գալէի վրայէն կու գայ։ Աս երկու տեղերը տարին 1500 տակառ խաւեար դուրս կը խաւրեն, գլխաւորաբար Մոլտաւիա, Վալաքիա, Կոստանդնուպոլիս, եւ Փոքր Ասիայի շատ կողմերը։ Աս տեսակն ամենէն մեծ ձկերու հաւկիթէն կը շինուի։ Խրըմի խաւեարն երեք տեսակի կը բաժնեն. Նախ՝ Սեւ խաւեար, որ ամենալաւ ու սուղ տեսակն է, երկրորդ՝ Մայիսի խաւեար, որ սեւ տեսակէն շատ ստորին է, եւ երրորդ Կարմիր խաւեար՝ որ ամենէն ստորին տեսակն է։ Գիլիայի խաւեարը Խրըմի տեսակին պէս ընտիր չէ։ Ռուսաստանի մէջ տարին 15,000 կենդինար խաւեար կը շինուի։ Ինչպէս որ վերը ըսինք, Ռութենեան թառափին հաւկթէն ամենէն ընտիր խաւեարը կը շինուի, սակայն տուրեւառի մէջ շատ չի տեսնուիր։ Հունգարիայի, Սարտինիայի, Դալմատիայի ու Գաղղիայի խաւեարը շատ ստորին է։

5. Սաղմոն (Salmo salar, գաղ. Saumon, սալամօն պալըղը) բռնուած ձկով եղած առուտուրն շատ բաւակա-

նին նշանաւոր է. աս ձուկը գրեթէ աշխարհքիս ամէն կողմը կը գտնուի. ձմեռը գլխաւորաբար Եւրոպայի ու Ամերիկայի Հիւսիսային ծովերը, իսկ ամառը մեծ գետերու մէջ կ'ապրի: Սաղմոնը Հիւսիսային ծովէն Էլպա գետը կը մտնէ եւ գրեթէ մինչեւ Պոհեմիա յառաջ կ'երթայ. իսկ Ռենոսի մէջ մտնող սաղմոնը մինչեւ Հելուետիա կը հասնի:

Ամենէն շատ սաղմոն գետերու մէջ կ'որսան, ձկան դայլթելու ատեն: Սաղմոնը 4—5 ոտք երկայնութիւն եւ 1/4 կենդինար ծանրութիւն կ'ունենայ, սակայն կէս կենդինարէ աւելի ծանր կշռող ալ կը գտնուի: Անգղիայի մէջ սաղմոնի որսը շատ մեծ ընդարձակութիւն ունի:

Սաղմոնը կամ թարմ կը ճաշակուի, կամ աղաջրոյ մէջ կը դնեն եւ կամ կ'ապխտեն: Աղած սաղմոնի տեսակաց մէջէն շատ յարգի է Սկովտիայի Պերվիք ու Բէրթ քաղաքներուն մէջ շինուածը: Ընտիր աղած սաղմոնը կարմիր գոյն պիտի ունենայ. ճերմակ գոյն եւ անպիտան հոտ ունեցող սաղմոնը նետելու է:

6. Թիւննոսը (Scomber thynus, գաղ. Thon, ֆուլամաթ պալըղը) սաղմոնի նման 6 մինչեւ 7 ոտք երկայն եւ 5 մինչեւ 10 կենդինար ծանր ծովային ձուկ մըն է: Թիւննոսը խումբ խումբ եղած Ատլանտեան ծովուն մէջ կ'ապրի, ուսկից Միջերկրական ծովը կը մտնէ, եւ Սպանիայի, Գաղղիայի ու Իտալիայի ծովեզերքէն անցնելէն ետեւ՝ վերջապէս Սեւ ծովը կը մտնէ. հոն հաւկիթ կ'ածէ եւ ձմեռուան մօտերը նոր ձագերովը ետ կը դառնայ: Գաղղիայի Բրովանս գաւառն ու Սարտենիա կղզին Ապրիլ ու Մայիսի մէջ հազարաւոր թիւննոս կ'որսան, զորոնք ըստ մասին թարմ, ըստ մասին ալ աղաջրոյ մէջ դրած (լաքէրտա) տուրեւառի կը հանեն: Բրովանս գաւառը եւ գլխաւորաբար Ս. Դրոբ քաղաքը իր աղաջրոյ մէջ դրուած

Թիւնոսը բոլոր Գաղղիոյ կը բաւեցընէ։ Սարտենիոյ համար Թիւնոսի որսը շատ շահաբեր է. աս ձկան որսովը հազարաւոր մարդիկ ապրուստնին կը գտնան։ Սարտենիոյցիք Թիւնոսի որսը մեծ հանդէսներով կը կատարեն։ Սիկիլիա կղզին տարին 20 հազար տակառ Թիւնոս աղըւած կը հանէ։ Կոստանդնուպոլսոյ մօտերն ալ առատ Թիւնոս կ'որսան, զորն որ կէս մը Թարմ կ'ուտեն եւ կէս մ'ալ աղաջրոյ մէջ դրած։ Թարմ Թիւնոսը շատ համով ու առողջարար միս մ'ունի, իսկ ապականուելու սկսած Թիւնոսի միսն առողջութեան շատ վնաս կու տայ, շատ անգամ ալ մահ կը բերէ։

7. Թիւնիկը (Scomber scombrus, գաղ. maquereau, ուսկումբրու) Թիւնոսի ցեղին տակ դասող՝ 1 ոտք երկայնութիւն եւ 2 մատի չափ հաստութիւն ունեցող ծովային գաղթող ձուկ մըն է, որն որ բռնուած ժամանակ կռնըքի կողմը ոսկեգոյն կանաչ գոյնով կ'ըլլայ։ Թիւնիկը գլխաւորաբար Գաղղիոյ, Հոլանտայի ու Անգղիոյ ծովեզերքը կ'որսան։ Աս ձկան միսը շատ լաւ համ մ'ունի, որն որ Թէ Թարմ կ'ուտուի եւ Թէ տակառներու մէջ դնելով կ'աղեն։ Տակառ մը հասարակօրէն 300 մինչեւ 350 կտոր Թիւնիկ կ'ունենայ։ Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ Թիւնիկի որսը խիստ մեծ ընդարձակութիւն ունի. Նոր Սկովտիայէն, Նոր Անգղիայէն եւ քանի մը ուրիշ տեղերէն տարին քանի մը հարիւր հազար տակառ աղած Թիւնիկ դուրս կը խաւրուի, գլխաւորաբար Անգղիա, Իտալիա եւ ուրիշ կողմեր։

8. Օձաձուկ կամ Ենքեղէս (Anguilla, Եըլան պալըղը) ըսելով՝ օձի նման երկայն մարմին եւ տափակ գլուխ ունեցող քանի մը տեսակ ձուկ կ'իմանանք, աս ձկները կամ առանց Թեփի են եւ կամ ուրիշ ձկանց պէս կանոնաւոր Թեփ չունին, ակռաներնին պզտիկ են, իսկ իրենց

լեզուն ողորկ ու սրածայր է։ Բոլոր Օձաձկները յափշտա-կող կենդանիք են եւ երկայն ժամանակ կրնան ջրէ դուրս ապրիլ։

Օձաձկի տեսակաց մէջէն ամենէն անուանիները Հետեւեալքն են։

Հասարակ մուրենէսը (Muraena Helena, Մօրէնա պալըգը) 3 ոտք երկայն եւ խիստ շատակեր ու ագրուն կեն-դանի մըն է. մարմնոյն գոյնը խառնաշ է դեղին բիծե-րով, իսկ գլուխն ու վիզը դեղնկեկ գոյն ունին անկանո-նաւոր մանր խառնաշ բիծերով։ Հասարակ մուրենէսը Միջերկրական ծովու մէջ եւ գլխաւորապէս Սարտենիայի մօտերը կ'ապրի, ուսկից երբեմն գետերու մէջ ալ կը տեսնուի. աս ձուկն իր անոյշարար եւ համով միսին հա-մար շատ յարգի է։ Հասարակ մուրենէսը հին Հռով-մայեցւոց սիրելի համադամներէն մէկն էր. որուն հա-մար անոնք մարմարիանէ աւազաններ կը շինէին, ու կաթով եւ ուրիշ անոյշարար կերակուրներով կը սնու-ցանէին։

Գետի օձաձուկը կամ գետի ենքեղէսը (Anguilla fluviatilis կամ M. anguilla, իտալ. Bisatto) 4 ոտք եր-կայն եւ 2½ հոխայէ աւելի կշռող ձուկ մըն է, որն որ գլխաւորապէս անոյշ ջրերու մէջ կ'ապրի, ուսկից ծովու մէջ ալ կը գտնուի։ Աս ձուկը հաստատուն գոյն մը չու-նի. բայց հասարակօրէն կռնըկի կողմը սեւ, իսկ փորի կող-մը ճերմակի մօտ գոյնով կ'ըլլայ։ Բրուսիայի Բոմմէրա-նիա ու Պրանտէնպուրկ գաւառներուն մէջ առատ գետի ենքեղէս կ'որսան։

Ծովու օձաձուկը (A. Conger) 10 ոտք երկայնու-թիւն եւ 13 մինչեւ 28 հոխայ ծանրութիւն ունեցող՝ դորշ գոյնով ձուկ մըն է, որն որ արտաքոյ կարգի շա-տակեր ու յափշտակող է, այնպէս որ նոյն իսկ իր տեսակին

տալ չէր խնայեր։ Աս ձուկին Անգղիլեան կղզիներուն մօտերը, Միջերկրական ծովը եւ գլխաւորաբար Անգղիոյի ծովեզերքը, իսկ անոյշ ջրոյ մէջ շատ քիչ անգամ կը մտնէ։ Ծովու օձաձուկը համով միս մ՚ունի։

Տուրեւառի մէջ օձաձկան միայն եղքի երկու տեսակները նշանաւոր են. ծովու օձաձուկը հասարակօրէն գետի օձաձկէն լաւ կը համարուի։ Օձաձուկը կամ չորցած, կամ ապխտած եւ կամ աղած ու աղաջրոյ մէջ դրուած կու գայ։ Գերմանիոյի Սդեգդին, Համպուրկ ու Լիւպէգ քաղաքներն օձաձկի մեծ առուտուր կ՚ընեն։ Գաղղիոյի Մարգիկ քաղաքն առատ աղած օձաձուկ տուրեւառի կը հանէ. Նմանապէս Իտալիա օձաձկի մեծ քանակութիւն մը դուրս կը խաւրէ։

Թարմ օձաձկի միսը, եթէ շատ ճարպոտ չէ՝ շատ համով կ՚ըլլայ։ Լաւ ապխտած օձաձուկը սիրուն ոսկեգոյն դեղին պիտի ըլլայ. ապխտած ու աղաջրոյ մէջ դրուած օձաձուկն օդբանուկ տեղ պիտի պահուի։

9. Քարադիացը (Petromyzon) տեսակ մը ձուկ է, որն որ օձաձկան մեծ նմանութիւն ունի. աս ձկան մարմինը լերկ է, իսկ վիզն երկու կողմը՝ եօթնական շունչ առնելու ծակեր ունի։ Քարադիացի անուանի տեսակներն ասոնք են։

Ծովու քարադիացը (P. marinus, գաղ. Lamproie, Ղանտարմէ+ պալըղը) ամենէն մեծ տեսակն է, մինչեւ 3 ոտք երկայնութիւն եւ 1—2½ հոխայ ծանրութիւն կ՚ունենայ. ասիկայ Միջերկրական ու Հիւսիսային ծովերուն մէջ կը բնակի եւ հաւկիթ ածելու համար գետերու (ինչպէս Էլպայի, Օտէրի) մէջ կը մտնէ։ Աս ձկան միսը շատ ազնիւ համ ունի, հասարակօրէն կասկարայի վրայ կը խորովեն եւ քացախով ու համեմներով տակառներու մէջ դրուած՝ տուրեւառի կը հանեն։

Գետի քարադիւցը (P. fluviatilis, գաղ. Lamproyon) 12 մինչեւ 15 մատ երկայնութեամբ ձուկ մըն է, որն որ գրեթէ բոլոր Եւրոպայի եւ առաւելապէս Անգղիայի գետերուն մէջ կ'ապրի։ Աս ձուկն ալ նախընթաց տեսակին պէս կը խորովեն ու քացախի մէջ դնելով տուրեւառի կը հանեն։

## Զ. Ոստրէ:

Ոստրէն (Huître, ոստրէոն) ամենուն ծանօթ՝ տեսակ մը երկպատեան գաղտակուր մըն է. որուն պատեանները գրեթէ օղակի պէս կլոր են եւ դրսանց ալէձեւ ու թեփի նման նիւթով մը ծածկուած են։ Ոստրէն ոտք չունի, անոր համար կեցած տեղէն ամենեւին չի կրնար շարժիլ. իսկ կերակուր ուտելու համար պատեանները բացած պիտ'որ սպասէ, մինչեւ որ մէջը բան մը իյնայ։ Թշնամեաց դէմ պատեանը գոցելով՝ զինքը կը պաշտպանէ։ Ոստրէն ամէն ծովու մէջ կը գտնուի, բայց գլխաւորաբար Անգղիայի, Գաղղիայի, Շուէտի, Գերմանիայի, Իտալիայի ու Ցաճկաստանի ծովեզերքը։

Ամենալաւ ոստրէի տեսակը՝ Լեռնային ոստրէ ըսուածն է, որն որ ժայռերու վրայ կպած կը գտնուի. կրային ժայռերէ ելած լեռնային ոստրէն ամենալաւ տեսակը կը սեպուի։ Աւազի ոստրէ կոչուածը, որն որ աւազուտ տեղուանք կը գտնուի, լեռնային ոստրէէն մեծ է, բայց անոր չափ լաւ չէ։ Կաւուտ տեղերէն ելած ոստրէն ամենէն ստորին տեսակն է։

Անգղիայի համար ոստրէի տուրեւառը փայլուն ձկան ու սաղմոնի տուրեւառին պէս նշանաւոր է. ան երկրին ոստրէն ամենէն ընտիրն է։ Գաղղիայի ծովեզերքէն ելած ոստրէն շատ ընտիր է. մինակ Գանգալ նաւահանգստին մօտաւոր տեղերէն տարին 600,000 ֆրանքի

արժողութիւն ունեցող շատ ազնիւ սատրէ կ'ելլէ։ Իտա-լիայի սատրէն բաւական ընտիր է։

Լաւ սատրէն թարմ ու միջակ մեծութեամբ պիտոր ըլլայ, եւ փափուկ, հիւթեղ ու համով միս մը պիտոր ունենայ։ Սատրէն մեծաւ մասամբ ծովեզերեայ տեղերը կ'առ-նուի, հասարակօրէն Բ գիրն ունեցող ամիսներու մէջ։

## 2. Կենդանիներէ յառաջ եկած քանի մը բերքեր, որոնք բժշկականութեան մէջ կը գործածուին:

Կենդանիք տնկերէն ու հանքերէն աւելի քիչ դեղ կը մատուցանեն. աս դեղերէն ոմանք խիստ մեծ ազդեցութիւն ունին։ Կենդանեաց մասին նշանաւոր դե-ղերն ասոնք են։

### Ա. Տզրուկ:

Տզրուկը (սիւ—լիւ—ք) արիւն ծծել տալու կը գործա-ծուի։ Տուրեւառի նիւթ եղող տզրուկի տեսակներն ասոնք են։ Բժշկական տզրուկ (Hirudo medicinalis), Դե-ղական տզրուկ (H. officinalis) եւ Ընդհատեալ տզրուկ (H. interruptus)։

Բժշկական տզրուկը 3—4 մատ երկայն նիզակաձեւ մարմին մ'ունի, որ 98 մինչեւ 100 բարակ օղակներէ կը բաղկանայ. աս տզրուկին կռնակը կանաչի զարնող խար-տեաշ գոյն եւ սեւ բիծերով դեղին շերտեր ունի։ Բժշկական տզրուկը վճիտ ու հոսանաւոր լճերու եւ կե-ցած ջրերու մէջ կը գտնուի։ Արիւնով կշտացած տզրուկ մը՝ գրեթէ իր ծանրութեան կրկինը կը կշռէ, եւ տարի մը կրնայ ապրիլ առանց նոր սնունդ առնելու. անոր համար անգամ մը գործածուած տզրուկը տարիէ մը ետքը կրնայ դարձեալ գործածուիլ։ Աս տզրուկն իր արիւնարբու

բնութեամբը մարդուս շատ օգտակար ծառայութիւններ կը մատուցանէ։ Ասիկայ գլխաւորաբար Լեհաստանի, Հունգարիայի ու Ռուսաստանի մէջ շատ կը բանեն եւ մեծաւ մասամբ Գաղղիա կը խաւրեն։

Դեղական տզրուկը՝ կռնըկի կողմը կարմիր ու դեղնի զարնող սեւկակ գոյն, իսկ փորի կողմը ձիթապտղոյ նման կանաչ գոյն ունի։ Աս տեսակը Հարաւային Եւրոպա կը գտնուի, եւ դիւրութեամբ ու աղէկ ծծելուն համար հիմայ շատ կը գործածուի, այնպէս որ կ'երեւայ թէ ասիկայ նախընթաց տեսակին գործածութիւնը ժամանակաւ բոլորովին պիտի դադրեցընէ։

Ընդհատեալ տզրուկին կռնակը կենդանի մութ կանաչ գոյն եւ դէպ ի երկայնութիւն սեւ բիծերով վեց դեղին կամ նարընջագոյն շերտեր, իսկ փորը լայն սեւ բիծերով դեղնի մօտ գոյն ունի. աս տզրուկը գլխաւորաբար Հարաւային Գաղղիայի ու Հունգարիայի մէջ կը գտնուի։ Ընդհատեալ տզրուկը շատ լաւ է, վասնզի շուտ ու դիւրաւ կը ծծէ։

Եւրոպայի մէջ արտաքոյ կարգի շատ տզրուկ կը գործածուի. մինակ Գաղղիա ու Անգղիա տարին 100 միլիոն տզրուկ կը գործածեն։

Ցածկաստանէն առատ ու ընտիր տզրուկ Եւրոպա կը խաւրուի։

### Բ. *Խարանի ճճի:*

Խարանի ճճին (Lytta vesicatoria, գաղ. Cantharides) հակուղ, պզտիկ ու երկնկեկ գլանաձեւ մորթով միջատ մըն է, որն որ դրսանց գեղեցիկ ոսկեզօծ կանաչ գոյն, 5 մինչեւ 12 գիծ երկայնութիւն եւ 2 մինչեւ 3 գիծ լայնութիւն ունի։ Արու խարանի ճճին էգէն շատ աւելի պզտիկ է։ Աս միջատը գլխաւորաբար Ա-

բեւեռք, Սպանիա, Սիկիլիա եւ ուրիշ տեղեր կը գտնուի. սակայն ամենէն աւելի՝ Սիկիլիայէն կու գայ։

Խարանի ճճին հասարակօրէն ձիթենւոյ ծառերու վրայ կը թառի. զանի ժողվելու համար առաւօտանց կանուխ արեւը չելած ծառերուն տակ լաթեր տարածելէն ետքը՝ ծառերն ուժով մը կը ցնցեն, որով կէս մը թմրած ճճիները լաթին վրայ կ'իյնան։ Ժողված ճճիները հողէ ամաններու մէջ կը դնեն եւ վրանին քիչ մը քացախ սրսկելով կը սատկեցընեն, եւ չորցընելէն ետեւ՝ տուրեւառի կը հանեն։ Խարանի ճճին տարիէ մ'աւելի չպահելու է, վասնզի կ'որդնահարի։ Աս ճճին գլխաւորաբար բժշկականութեան մէջ, իսկ Հոլանտա ու Անգլիա քանի մը տեսակ չուխայ գունաւորելու կը գործածուի։

## Գ. Ձկան լերդի իւղ:

Ձկան լերդի իւղը (Liquamen hepatis aselli կամ Oleum jecoris aselli,) փրփրուկի տեսակ ձկանց լերդէն կը հանուի։ Աղտոտ ձկան լերդի իւղն արուեստից, իսկ մաքուրը բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Տուրեւառի մէջ երեք տեսակ բժշկական ձկան լերդի իւղ կը տեսնուի. Ճերմակ, Դեղին ու Կարմրի զարնող խարտեաշ ձկան լերդի իւղ։ Ճերմակ տեսակն ամենէն սուղն է, մեկենի իւղի գոյնն ու թանձրութիւնն եւ միանգամայն անուշկեկ համ մ'ունի։ Մէկալ երկու տեսակներն աւելի թանձր են եւ աղած ձկան հոտ ունին։

Ձկան լերդի իւղը գլխաւորաբար Եօտ (Jode) ունենալուն համար բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ Ձկան լերդի իւղը մեծաւ մասամբ Հիւսիսային ծովու նաւահանգիստներէն կու գայ։

### Դ. *Խեցգետնի աչք կամ խեցգետնի քար:*

**Խեցգետնի աչք կամ խեցգետնի քար** (Oculis կամ Lapides cancrorum, գաղ. Oeil կամ pierre d'écrevisse) ըսելով՝ ոլոռի մեծութեամբ, մէկ կողմը դուրս ելած՝ իսկ միւսալ կողմը ներս մտած քարէ ելունդներ են, որոնք գետի ու լճի խեցգետնի (Cancer Astacus L.) ստամոքսին երկու կողմը կը գտնուին. սակայն գիտնալու է որ տարւոյն ամէն ժամանակ խեցգետինն աս ելունդները չ'ունենար, հապա երբոր պատեանը կը փոխէ: Խեցգետնի աչքը Աստրախանէն, Բուխարիայէն, Լիթուանիայէն եւ գլխաւորաբար Ուգրանիայէն կու գայ: Խեցգետնի աչքը դեղագործութեան մէջ կը գործածուի:

### Ե. *Անդեղեայ քար:*

**Անդեղեայ քար** (Lapis Bezoar, գաղ. Bézoard, խոչուղը) ըսելով՝ քանի մը քարի նման, կլոր անհարթ կամ ողորկ, սեւի ու խարտեաշի զարնող ելունդներ կը հասկըցուին, որոնք զանազան անասնոց եւ գլխաւորաբար քարայծի փորոտեաց մէջ կը գտնուին: Ասոնց քիմիական բաղադրութեան գլխաւոր մասունքն ածխոյ թթու ու լուսակրոյ թթու կիրն է, սակայն շատ անգամ մէջերնին մազեր, տերեւներ, յարդի կտորուանք կամ ուրիշ մարմիններ ալ կը գտնուին:

Առենօք անդեղեայ քարը նշանաւոր ու բուժիչ դեղերէն մէկը կը համարուէր, անոր համար չափազանց գին մ'ունէր. սակայն հիմայ բժշկականութեան մէջ շատ քիչ յարգ ունի:

Արեւելեան անդեղեայ քարը (L. B. orientalis) քանի մը վիթերու ստամոքսին մէջ կը գտնուի. ասիկայ առանց հոտի ու համի, ողորկ ու փայլուն է եւ սեւի մօտ

կանաչ գոյն ունի։ Արեւմտեան անդեղեայ քարը (L. B. occidentalis) Հարաւային Ամերիկայի մէջ ապրող Լամա ու Վիգունեա ըսուած որոճող կենդանեաց ստամոքսէն կը հանուի։

## Զ. Մուշկ։

Մուշկը (Moschus, գաղ. musc, միսք) սաստիկ զօրաւոր ու հաճոյական հոտ ունեցող՝ խարտեաշի զարնող սեւկակ գոյնով նիւթ մըն է, որն որ չորնալով իր հոտը դրեթէ բոլորովին կը կորսնցընէ, սակայն քիչ մը ջրոտ աւշակի տալով (Նէշադըր) թրջուելու ըլլայ՝ նորէն առաջին հոտը կը ստանայ։ Աս զարմանալի նիւթն արու մշկապարա այծեամի (Moschus mosciferus L.) պորտին վրայ եղող բուշտի կամ քսակի մը մէջ կը գտնուի. այսպիսի մէկ քսակը՝ երեք տրամէ աւելի մուշկ կ'ունենայ։ Աս սիրուն կենդանին, որն որ որոճողաց կարգին կը վերաբերի, խարբուզի (Cervus capreolus) շատ կը նմանի։ Մշկապարա այծեամը Միջին Ասիայի լերանց վրայ կը գտնուի, գըլխաւորաբար Թիպէթ, Չենաստան, Թաթարստան եւ Հարաւային Սիբերիա. արտաքոյ կարգի վախկոտ ու արագընթաց կենդանի մ'ըլլալով՝ որսալը շատ դժուարին է։

Մուշկն երկու գլխաւոր տեսակի կը բաժնուի։

1. Արեւելեան կամ Թիպէթեան եւ կամ Թունքինեան մուշկը (M. tunquinensis կամ oriencalis) Թիպէթէն, Գազմիրէն, Չենաստանէն ու Ցամաքակողմեան Հնդկաստանէն ծովու վրայէն Եւրոպա կու գայ։ Աս մշկին քսակներն աղւանոյ հաւկթի մեծութիւնն ունին, որոնք աւելի կլոր քան թէ երկայն, եւ դրսանց խարտեաշի մօտ դեղին կամ կարմրկեկ խարտեաշ սեւանման մազերով ծածկուած են։ Աս մուշկն ամենալաւ տեսակն է եւ մինակ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

2. Սիբերիական կամ Ռուսական եւ կամ Գաբարտինեան մուշկը (M. cabardinicus կամ moscoviticus) նախընթացէն ստորին ու աժան է։ Ասոր քսակներն աւելի երկայն ու քիչ մը սրածայր են, եւ ճերմակի զարնող դորշ մազերով ծածկուած են։ Սիբերիական մուշկն ասիական տեսակին զօրաւոր ու հաճոյական հոտը չունի։ — Աս երկու գլխաւոր տեսակներէն զատ՝ ուրիշ երրորդ տեսակ մ'ալ երբեմն կը տեսնուի, այսինքն Պուխարայի մուշկը, որն որ մշկոյ տեսակաց մէջէն ամենէն ստորինը կը համարուի։

Մուշկը շատ կը նենգուի. յաճախ մշկոյ քսակը վարպետութեամբ կը ճեղքեն եւ մէջէն մուշկ առնելէն ետեւ՝ անոր տեղ աւազ, չորցած արիւն, ստաշխ, մեղրամոմ, կապարի կտորուանք եւ ուրիշ բաներ կը լեցընեն։ Հարազատ մուշկը խիստ զօրաւոր ու թափանցող հոտ ու դառն համ պիտի ունենայ։ Մուշկը կամ քսակով մէկտեղ (M. in vesicis) եւ կամ քսակէ հանուած կտոր կտոր (M. ex vesicis) կը ծախուի։

— Մուշկը բժշկականութեան մէջ եւ անուշահոտ իւղեր շինելու կը գործածուի։

## Է. *Բէշկի մուշկ:*

Բէշկի մուշկը (Zibethum, գաղ. Civette) բէշկ մշկոյն ցեղին տակ դասուող երկու կենդանիներէ յառաջ կու գայ. այսինքն մէյմը Ափրիկէի բէշկ մշկոյէն (Viverra Civetta), որուն հայրենիքն Ափրիկէ է, եւ երկրորդ՝ Ասիայի կամ Ազնիւ բէշկ մշկոյէն (V. Zibetha), որն որ Հնդկաստան ու Սունտա կղզիները կը բնակի։ Ասոնք հինգական մատերով ու կէս մը ներքսածիգ ճիրաններով թաթեր, սեւ խատորնակ շերտերով դորշ գոյն եւ երեք ոտքէն աւելի երկայնութիւն ունին։ Աս կենդանեաց երկու սեռերն ետեւի

տուփերուն մէջ տեղը՝ 3/4 մաս խորունկ եւ 1/4 մաս լայն քսակներ ունին, որոնց մէջ բէշկի մուշկը կը գտնուի։ Աս մուշկը ձեռք բերելու համար կենդանիները չեն մեռցըներ, հապա վանդակով տուներու մէջ կը պահեն եւ ատեն ատեն իրենց քսակին մէջ գոյացած մուշկը դգալով մը դուրս կը հանեն։

Բէշկի մուշկը մեղրի կամ կարագի նման կէս մը ծորելի նիւթ մըն է, որն որ իսկզբան ճերմկկեկ եւ հետաղհետէ դեղին կամ խարտեաշի մօտ գոյն կ'ունենայ։ Բէշկի մուշկը յամպարի կամ բուն մուշկի նման սիրուն հոտ մ'ունի։ Աս մուշկը բժշկականութեան մէջ եւ աւելի անուշահոտ իւղերու կը գործածուի։

Բէշկի մուշկը ստէպ ճարպոտ իւղերով, մեղրով, կարագով եւ ուրիշ բաներով կը նենգեն. անոր համար բէշկի մուշկ գնելու ատեն նայելու է որ վերոյիշեալ յատկութիւններն ունենայ. սակէ զատ մաքուր ըլլալու է եւ թանձրացած կտորներ ունենալու չէ։

— Հնդկաստան եւ Ափրիկէ բէշկի մշկով մեծ առեւտուր մը կ'ընեն։

## Ը. *Յամպար:*

Յամպարը (Ambra grisea, գաղ. ambre, ամպէր) հաստատուն ու հոտաւէտ նիւթ մըն է, որն որ Մոլուգգեան կղզեաց, Սումադրայի, Մադակասգարի, Կոյի, Պրազիլիայի եւ արեւադարձի տակ ինկող ուրիշ երկիրներու ծովեզերքը կը գտնուի։ Հին ժամանակէն ի վեր եւ դեռ մինչեւ ցարդ բնապատումները յամպարին ուսկից գոյանալը չկրցան իմանալ. հիմայ առ հասարակ երկայնագլուխ վիշապաձկան փորոտեաց մէջ գոյացած ելունդ մը կը կարծուի որ ըլլայ։

Յամպարը սուղ ըլլալուն համար շատ կը նենգուի

եւ կամ արուեստով բոլորովին նոր կը շինուի։ Լաւ յամպարն անթափանցիկ, բաց գորշ գոյնով պիտի ըլլայ, ձեռաց տաքութեամբ քիչ ժամանակի մէջ պիտի կակղանայ եւ ուպանի նման յատուկ սիրուն հոտ մը պիտի ունենայ. ասկէ զատ կրակ կարած ասեղով մը դիւրաւ պիտի ծակուի եւ ծակուած տեղէն հոտաւէտ իւղ մը հոսելու է։ Մաքուր ու զուտ յամպարը վառելու ըլլայ՝ մոխիր ձգելու չէ։

Յամպարը գլխաւորաբար անուշահոտ իւղերու եւ խնկի տեղ կը գործածուի, իսկ բժշկականութեան մէջ հիմայ շատ քիչ։

### Թ. Կղբու ձու:

Կղբու ձուն (Castoreum, գունտուզ խայէսի) կղբէն յառաջ եկած բերք մըն է, որն որ թէ արու եւ թէ էգ կղբերու ազդրամէջքին վրայ գտնուած տանձի ձեւով երկու բուշտերու մէջ կը գտնուի։ Կղբու ձուն՝ խիստ զօրաւոր ու անախորժ յատուկ հոտ մ'ունի։ Թարմ կղբու ձուն դեղին կամ գորշ գոյն կ'ունենայ եւ կակուղ ու ճարպոտ կ'ըլլայ. իսկ չորը՝ ինչպէս հասարակօրէն առեւտուրի մէջ կը տեսնուի, խարտեաշ կամ սեւկակ գոյնով ու հաստատուն կ'ըլլայ։

Կղբու ձուի անուանի տեսակներն ասոնք են։

1. Ռուսական կամ Սիբերիական կղբու ձուն (C. moscoviticum) ամենէն ընտիր ու սուղ տեսակն է։ Աս տեսակը հասարակօրէն 3 մինչեւ $3^{1}/_{2}$ մատ երկայն, 1 մինչեւ $1^{1}/_{2}$ մատ լայն, $^{3}/_{4}$ մատ հաստ եւ 30—50 տրամնոց կշռող քսակներով կու գայ, սակայն երբեմն ալ 5 մատ երկայնութիւն, $3^{1}/_{2}$ մատ լայնութիւն եւ 330 տրամի ծանրութիւն ունեցող քսակներով։ Աս տե-

սակին գրեթէ կը հատուցանէ Լեհաստանի, Բրուսիոյ ու Պաւիերայի կղբու ձուն։

2. Հայաստանեան եղած կղբու ձուն Էրզրումի վրայէն դուրս կը խաւրուի. եւ ընտիր տեսակներէն մէկն է։

3. Անգղիական կամ Գանատեան կղբու ձուն (C. anglicum) Հիւսիսային Ամերիկայի ու Հիւսիսային Ասիոյ մէջ գտնուող կուղբէն յառաջ կու գայ. ասիկայ նախընթաց տեսակներէն ստորին է։

Կղբու ձուն տուփերուն մէջ շատ կը նենգեն, քսակներուն մէջ կապարի ու քարի կտորտանք, չորցած արիւն ու խժային նիւթեր լեցնելով։

— Կղբու ձուն փամփուշտի եւ կամ լաւ գոցուած ամանի մէջ դրուած՝ զով տեղ պահելու է, ապա թէ ոչ՝ ժամանակաւ կը սեւնայ, հոտն ու համը եւ միանգամայն իր բուժիչ զօրութիւնը կը կորսնցընէ։ Կղբու ձուն բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

### 3. Կենդանիներէ յառաջ եկած զանազան նիւթեր, որոնք արուեստական նպատակներու կը ծառայեն:

### Ա. Ներկեր կամ ներկանիւթեր:

Կենդանիք աս մասին մէջ հանքերէն ու տունկերէն շատ աւելի աղքատ են։

### 1. Ամերիկայի Որդան կարմիր:

Ամերիկայի որդան կարմիրը (լատ. Coccionella, գաղ. Cochenille) որ ներկարարի ու ասուէի տպագրագործութեան համար շատ նշանաւոր նիւթ մըն է, համանուն միջատին չորցուցած էգերն են, որոնք մլուկի (Հեմիպտերէ) մեծութիւնն ու ձեւն ունին։ Ամերիկայի որդան

կարմիրը՝ Ամերիկայի մէջ եւ գլխաւորաբար Մեքսիքոյ, Գւատէմալա ու Բերու աճող քանի մը տնկոց (Cactus) վրայ կը գտնուի։ Երկու տեսակ Ամերիկայի որդան կարմիր կայ. Վայրենի որդան կարմիր (grana silvestra) որ անտառներու մէջ կը գտնուի, եւ Ընտանի որդան կարմիր (grana fine) որն որ մասնաւոր խնամքով կը գործածուի։ Վայրենի տեսակն աւելի պզտիկ եւ շատ մազերով ծածկուած է, որով իր կշիռը կ'աւելնայ. ասիկայ շատ ներկի նիւթ չ'ունենար, անոր համար ընտանի տեսակէն աժան է։ Ընտանի որդան կարմիրը մշակութեամբ վայրենի տեսակին կրկին մեծութիւնը կը ստանայ, մազի տեղ գորշ փոշւով մը ծածկուած կ'ըլլայ։ Որդան կարմրոյ արուն շատ սիրուն ու փափուկ միջատ մըն է, իր ձուաձեւ կուրծքը բարակ մէկ կապով գլխուն հետ յօդուած է. ասիկայ էգ որդան կարմրէն վսեմ ու արագաշարժ է. մէկ ամսուան կեանք մ'ունի եւ իր մահուանէ 3 կամ 4 օր յառաջ թեւ կը ստանայ։ Որդան կարմրոյ էգերն արուներէն մեծ եւ առանց թեւի են, մարմիններն մութ կարմիր գոյն, իսկ պատիճներն խարտեաշէ մօտ ծիրանի գոյն ունի։ Էգ որդան կարմիրը մինակ երկու ամիս կ'ապրի, եւ անհամար հաւկիթ ածելէն ետեւ՝ կը մեռնի։ Հաւկըթէն նոր ելած ձագերուն շատերն էգ են, եւ իսկզբան այնչափ պզտիկ կ'ըլլան որ հաւկթէն չեն տարբերիր, սակայն 24 ժամ անցնելէն ետքը՝ կը սկսին շուտ շուտ տեղերն անդին շարժիլ, բայց որչափ որ կը մեծնան՝ արագաշարժութիւննին կը կորսնցընեն եւ վերջապէս տնկին արեւելեան կողմը տերեւներու վրայ անշարժ կը նստին, որպէս զի արեւմտեան հովէն ապահով ըլլան։ Որդան կարմիրը հաւկիթ չածած կը ժողվեն, որովհետեւ հաւկիթներն առատ ներկի նիւթ կ'ունենան։ Ժողվուած որդան կարմիրը սատկեցընելու համար կամ արեւուն տա-

ջուր կը տարածեն, կամ չափաւոր ջերմութեամբ տաքցուած հնոցի մէջ կը դնեն եւ կամ ջրոյ շոգւով կը մեռցրնեն եւ չափաւոր տաքութեամբ կը չորցրնեն։ Արեւուն տաքութեամբը սատկեցուցած որդան կարմիրն ամենէն ընտիր տեսակը կը համարուի. տափկայ արծաթանման փայլուն գորշ գոյն մ'ունի։ Աս կերպով սատկած ու չորցած միջատն այնպէս կը կծկի, որ իր յառաջուան կերպարանքը բոլորովին կը կորսնցրնէ. 70,000 կենդանի միջատ $1^{3}/_{4}$ հոխայ կը կշռէ, իսկ սատկեցրնելէն ու չորցրնելէն ետեւ՝ միմիայն 175 տրամ։ Ամերիկեան որդան կարմիրը գրեթէ 2 կենդինարնոց հակերով կու գայ, գլխաւորաբար Լոնտոնի վրայէն։

Ընտիր Ամերիկեան որդան կարմիրը՝ չոր, փայլուն եւ առանց հոտի ու փոշւոյ պիտի ըլլայ, շաղկըն ու ջուրը կարմիր պիտի գունաւորէ. ասկէ զատ՝ որչափ մեծ ու միօրինակ հատեր եւ մաքուր արծաթանման գորշ գոյն կ'ունենայ, այնչափ յարգի է։

Ամերիկեան որդան կարմիր գնելու ժամանակ՝ նայելու է որ խոնաւ չըլլայ. խոնաւ մառանի մէջ պահուած Ամերիկեան որդան կարմիրն իր բնական կշիռքէն 8 մինչեւ 10% կը կորսնցրնէ եւ շուտով կ'ապականի. աղէկ չորցուցած ու չոր տեղ դրուած որդան կարմիրը՝ իր գունաւորիչ զօրութիւնը տարիներով կը պահէ։ Աս ներկին առուտուրը յառաջուան պէս ի ծաղկի չէ, գինն ալ խիստ ինկած է, անոր համար հիմայ այնչափ շատ չի նեղուիր։

Ամերիկեան որդան կարմիրն ըստ ինքեան մանուշակագոյն կամ կարմիր գոյն մ'ունի, որն որ այնչափ սիրուն չէ. սակայն անագի աղով (sel d'étain) խառնելու ըլլանք՝ ամենէն գեղեցիկ ու տեւական ծիրանեգոյն (écarlate) ներկերը կը շինուին։

## 2. Բոսն որդան կարմիր:

Բոսն որդան կարմիրն (Kermès) որդան կարմրոյ (Coccus) ցեղէն տակ դացող միջատ մըն է, որուն իգական սեռը կարմիր ներկ շինելու կը գործածուի: Աս միջատն Արեւելք ու Հարաւային Եւրոպա կը գտնուի Որդան կարմրաբեր կաղնի (Quercus ilea կամ cocciferas) բուսած ծառին վրայ, զորն որ Մայիսի ու Յունիսի մէջ կը ժողվեն եւ քացախի շոգւով սատկեցնելով կը չորցնեն: Չոր միջատը՝ ոլոռի մեծութեամբ կարմրի զարնող խարտեաշ կամ մանուշակագոյն հատեր ունի, որոնք գորշ փոշւով մը ծածկուած կ'ըլլան: Աս մանր կենդանիներն Ամերիկեան որդան կարմրոյ նման գեղեցիկ կարմիր ներկ մը կու տան, բայց այնչափ տեւական չէ:

Ընտիր բոսն որդան կարմիրը ծամուելու ըլլայ՝ դառն ու կծու համ պիտի ունենայ եւ շողիքը խարտեաշ կարմիր պիտի գունաւորէ:

Հայ կամ Լեհացի որդան կարմիրը՝ Հայ կամ Լեհացի որդան կարմիր (Coccus armeniacus կամ polonicus) բուսած միջատին չորցուցած էգերն են: Աս միջատը գլխաւորաբար Լեհաստան եւ ուրիշ տեղեր կը գտնուի. կանեփատէ քիչ մ'աւելի մեծ է եւ մանուշակի գոյն ունի: Աս որդան կարմիրը կաշի գունաւորելու եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի:

## 3. Սիպէ:

Սիպէն սեւի զարնող խարտեաշ հեղանիւթ մըն է, որն որ թուլամորթներու դասին տակ դացող սիպէ բուսած կենդանեաց փամփուշտին մէջ կը գտնուի. աս հեղանիւթը չորցնելով խարտեաշ ներկի տեղ կը գործածեն: Սիպէն գլխաւորաբար Հասարակ սիպէէն (Se-

pia officinalis) ու Թոզանեկն (S. loligo) կը շինուի. աս կենդանիները Միջերկրական ու Ադրիական ծովերուն մէջ կ'ապրին. Թշնամեաց դէմ իրենք զիրենք պաշտպանելու համար քսակներնուն մէջ ունեցած հեղանիւթը կը պարպեն, որով ջուրը կը պղտորեն եւ ասով իրենց թշնամեաց ձեռքէն կ'ազատին:

Աս ներկը գլխաւորաբար Իտալիայէն կու գայ. Հռովմ շինուածը՝ ամենալաւ տեսակը կը համարուի. տափկայ 1 1/2 մատ երկայն, 3/4 մատ լայն ու 1/4 մատ հաստ կտորներ ունի, որոնց մէկ կողմը Seppia բառը կայ, իսկ մէկալ կողմը՝ G. B. Romero. Roma.

## Բ. Փամփուշտ ու աղիք:

Քանի մը ձկանց լողալու փամփուշտն եւ քանի մը կաթնասուն կենդանեաց փամփուշտն ու աղիքը արուեստի բաւական նշանաւոր նիւթերէն մէկը կը կացուցանեն:

### 1. Ձկան սոսինձ:

Ձկան սոսինձը (Colla piscium) գլխաւորաբար Հաստաբակ ու Եւքսինեան թառափներուն լողալու փամփուշտէն կը շինուի. աս ձկները Կասպից ու Սեւ ծովերուն եզերքէն եւ նոյն ծովերուն մէջ թափուած գետերը կը գտնուին (տես էջ 308): Լողալու փամփուշտները ձկներէն հանուելէն ետքը՝ ջրոյ մէջ կը դնեն եւ արիւնէ ու ճարպերէ կը մաքրեն եւ դէպ ի երկայնութիւն կը կտրեն: Ասոր վրայ փամփուշտներուն արտաքին անգործածական կաշին մէկդի կ'առնեն, իսկ ներսի կաշիները կամ վրայէ վրայ կը դիզեն ու կը շաղուեն եւ կամ արեւուն առջեւը կը տարածեն մինչեւ որ ըստ բաւականին կակղնան. ետքը կը ձգտեն ու չորցընելով տուրեւառի կը հանեն:

Ձկան սոսինձ գնելու ատեն գլխաւորաբար իր գոյնին ու մաքրութեանը պէտք է նայիլ։ Լաւ ձկան սոսինձը դեղնի զարնող ճերմակ կամ խարտեաշ գոյնով, թափանցիկ ու բարակ կեղեւով պիտի ըլլայ եւ հոտ պիտի չունենայ։ Հաստ, մութ, անթափանցիկ ու անպիտան հոտ ունեցող ձկան սոսինձը յարգի չէ։ Դարձեալ աղէկ ձկան սոսինձը ջրով եփուելու ըլլայ՝ բոլորովին պիտի լուծուի. ուր տաք հակառակ անպիտան տեսակը բոլորովին չլուծուելէն զատ՝ ձկան հոտ ալ կ'ունենայ։ Ձկան սոսինձը շատ կը նենգեն, գլխաւորաբար ուրիշ ձկանց լողալու փամփուշտով եւ թառափներու աղիքներով եւ ուրիշ մասունքներով։

Ամենալաւ ձկան սոսինձը Ռուսաստանի մէջ կը շինուի, եւ 10 բաւանոց հակերով կամ 12 մինչեւ 14 բաւանոց տակառներով Անգղիա, Գաղղիա, Հոլանտա, Համպուրկ եւ ուրիշ տեղեր կը խաւրուի։ Հունգարիա շինուած ձկան սոսինձը դեղին կամ խարտեաշ գոյն ունի եւ մէկալ տեսակին պէս յստակ չէ։

Ձկան սոսինձը նկարչութեան, տարազագործութեան ու դեղագործութեան մէջ կը գործածուի. ասկէ զատ աս սոսինձէն դոդող (ժէլէ) ու բերնի սոսինձ կը շինուի, եւ պղտոր գինին յստակեցնելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

## 2. *Արջառի ու խոզի փամփուշտ։*

Արջառի (եզան, կովու եւ այլն) ու խոզի փամփուշտը մաքրելէն եւ օդով լեցնելէն ու չորցնելէն ետեւ՝ արուեստի նիւթ կ'ըլլայ եւ գլխաւորաբար իւղային ներկեր ու ծխախոտ պահելու, շիշերու եւ ուրիշ ապակեղէն ու հողեղէն անօթոց բերանը գոցելու կը գործածուի։

### 3. Աղիք։

Քանի մը կաթնասուն կենդանեաց աղիքն ալ տուրեւառի նիւթ եղած են։ Ոչխարի, գառնուկի, այծի ու եզան աղիքը՝ քնարի, կիթառի եւ ուրիշ քանի մը երաժշտական գործեաց լար եւ ղանազան բաներ շինելու կը գործածուին։ Երաժշտական գործեաց համար ամենալաւ աղիքը՝ Իտալիայէն եւ առաւելապէս Նէապոլսէն ու Հռոմէն կու գան. անուանի են նաեւ Նիւրնպերկի ու Նայքիրխէնի աղիքը։ Գաղղիայի աղիքն ոչ իտալական տեսակին թափանցկութիւնն եւ զօրաւոր ու մաքուր ձայնը, ոչ ալ գերմանական աղեաց հաստատութիւնը, տեւականութիւնն ու առաձգականութիւնն ունին։

— Եզան աղիքը գլխաւորաբար երշիկ (սուճուք) շինելու կը գործածուի։

## ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

### Ձի, էշ, ու ջորի։

Այս կենդանիները Միասմբակաց (Solidungula) կարգին տակ կ'երթան։ Ասոնք արագաշարժ, ազատութիւն սիրող ու չափաւոր իմացականութեամբ անասուններ են, որոնք մշակուելով կը գեղեցկանան եւ մարդուս մեծամեծ ու շատ հարկաւոր ծառայութիւններ կը մատուցանեն։

### 1. Ձի։

Ձին (Equus Caballus) երկու կը բաժնուի. Ա. Վայրենի ու Բ. Ընտանի ձի։

Ա. Վայրենի ձիուն սկզբնական հայրենիքը Միջին Ասիա է, սակայն հիմայ Ռուսաստանի հարաւային արեւե–

լեան կղզին ու Ամերիկա խումբ խումբ եղած անբնակ տեղեր կ'ապրին։ Վայրենի ձին ընտանիէն աւելի պզտիկ է եւ մեծ գլուխ, սրածայր ականջ, կրակոտ աչք, կարճ ու գանգուր բաշ եւ կարճ ու մազոտ պոչ ունի. արտաքոյ կարգի վախկոտ է եւ շատ արագ կը վազէ։ Վայրենի ձին դժուարաւ կ'ընտանենայ, հասարակօրէն իր գերութեան երկրորդ տարին կը սատկի, եւ հեծնալու չի գար։ Վայրենի ձիուն մորթոյն Ամերիկա մեծ առուտուր կ'ընէ. (տես էջ 249։)

Բ. Մեր ընտանի անասնոց մէջէն ամենէն վեհն ու գեղեցիկը՝ ընտանի ձին է։ Շատ երկայն կ'ըլլար եւ միանգամայն մեր նպատակէն դուրս է՝ թէ որ աս կենդանւոյն ազնուական ձիրքերն ու մարդուս մատուցած մեծամեծ ծառայութիւնները մանրամասն ստորագրէինք. բաւական է գիտնալ որ երախտագէտ արաբացին խղկանն մէջ իր նժոյգն ամուսնոյն ու որդւոցը հաւասարապէս բնակակից կ'ընէ։ Ձին ամենէն խոհեմ կենդանիներէն մէկն է. իր տիրոջը ձայնն ու շարժումը կ'իմանայ, միանգամայն շատ բարակ զգացում ունի։ Ձին տարին անգամ մը կը ծնանի. 30—50 տարի կրնայ ապրիլ, սակայն աշխատող ձի մը հասարակօրէն 16 մինչեւ 20 տարի կը դիմանայ։ Ձիու ձագը կամ մտրուկը սովորաբար 12 կողմնական ակռայով (Dents-molaires) կը ծնանի եւ 8 կամ 9 օրուան ըլլալէն ետքը՝ իր վերի ու վարի կզակին վրայ երկու միջին կտրող ակռաներ կ'ելլեն, որոնց վրայ 4—6 շաբաթէն՝ նորէն չորս հատ կ'աւելնան. մտրուկին 6 մինչեւ 9 ամսուան ըլլալէն ետեւ՝ մնացած վերջին չորս կտրող ակռաներն ալ կը բուսնին։ Աս ամէն ակռաները կաթի ակռայ կը կոչուին եւ մտրուկին երկրորդ մինչեւ հինգերորդ տարին բոլորովին կը թափին եւ անոնց տեղ աւելի ամուր ու մեծ ակռաներ կ'ելլեն, որոնք նժոյգի ակռայ կ'անուանուին։

Աս ակռաներն իրենց տայրին վրայ տողի մեծութեամբ՝ սեւի զարնող խատատաշ ծակ մ'ունին, որուն տռուռել կամ նուազ մաշելէն ձիու տարիքը կ'իմացուի. աս տաղնաձեւ ծակերը ձին 10—12 տարուան ըլլալէն ետեւ՝ հասարակօրէն բոլորովին կը կորսնցընէ եւ այնուհետեւ իր տարիքը դժուարաւ կ'իմացուի:

Ձին դոյնի կողմանէ երկու կը բաժնուի. Պարզ կամ միագոյն եւ խառն:

Ձիու տեսակաց մէջէն յիշուելու արժանի են հետեւեալները:

1. Արաբի ձին աշխարհքիս ամենէն ընտիր երիվարը կը համարուի: Աս ձին միջակ մեծութիւն, պզտիկ գլուխ, մեծ ու կրակոտ աչուըներ, լայն ունդաց ծակ, բարակ բաշ ու պոչ, կարճ ու փայլուն ամբակ, բարեձեւ եւ վայելուչ անդամներ եւ բարակ ու փայլուն մազ ունի: Արաբի ձին իր տիրոջը շատ հաւատարիմ ու հեզ է. վտանգի մէջ արտաքոյ կարգի քաջասիրտ, արագաշարժ ու շիտ է եւ միանգամայն սուր յիշողութիւն եւ մեծ դիմացկունութիւն ունի: Արաբի ձին երեք տեսակի կը բաժնեն որոնց մէջէն Ալթիդ ու Քիւհէյլ կամ Քիւհէյլան բուռածները շատ անուանի են: Ալթիդը՝ արաբի ձիոց մէջէն ամենէն սուղ ու հին տեսակն է, իսկ Քիւհէյլանը խիստ հռչակաւոր է եւ գրեթէ նախընթացին յարգն ունի: Աս երկու տեսակները միջակ բարձրութիւն եւ արագ ընթացք մ'ունին, բնաւ չեն դթեր, աշխատութեանց աղէկ կը դիմանան եւ չափաւոր ճարակով գոհ կ'ըլլան: Մատակ արաբի ձին յովատակէն միշտ նախամեծար է, վասն զի անօթութեան, ծարաւի ու աշխատութեանց աւելի կը տոկայ եւ միանգամայն քիչ բանով ալ գոհ կ'ըլլայ: Հայաստանի Քիւհէյլանի ցեղը, մանաւանդ Խնուս գաւառինը շատ երեւելի է. ասկէ զատ

Մշոյ, Վանայ, Մանազկերտի, Բաղէշի ու Բաղնոցի Քիւ-հէյլանն ալ ընտիր է։ Ընտիր արաբի յովատակն եւ մանաւանդ մատակը՝ Եւրոպայի մէջ շատ սուղ կը ծախուի։

2. Պարսիկ ձին մինչեւ 5 ոտք կը բարձրանայ, եւ իր գեղեցկութեամբն արաբի տեսակէն ետքը կու գայ։ Այս ձին խիստ շոյտ, յանդուգն, քաջասիրտ ու մարդընտել է, միանգամայն աշխատութեանց աղէկ կը դիմանայ. գլուխը վեր բռնած արտաքոյ կարգի արագ կը վազէ եւ ապահով ու հաստատուն քալուած մ'ունի, անոր համար լեռնային ճամբորդութեանց կը գործածուի։

3. Մարօքքոյի, Դունուզի ու Դրիպոլսոյ ձիերը ծոյլ են. սակայն չափէ դուրս զօրութիւն, քաջասրտութիւն, շուտութիւն, թեթեւութիւն եւ վարժ շարժում ունին։ Այս ձիերը միջակ մեծութեամբ են, կազմածնին լաւ է, շատ ապահով կը քալեն եւ պարսիկ տեսակին պէս հեզ ու մարդու ընտանի են։

4. Ցաճիկ ձին ընդհանրապէս սիրուն է. աս տեսակը մեծ շուտութիւն, երկայն շունչ եւ խիստ զգայուն մորթ մ'ունի, սակաւակեր է եւ շատ կը քրտնի։

5. Սպանիայի Անտալուզիա գաւառին ձին՝ Եւրոպայի ձիու տեսակաց մէջէն առաջին կարգն ունի։ Այս տեսակը հասարակօրէն 4 մինչեւ 5 ոտք կը բարձրանայ. եւ բարակ գլուխ, մեծ ու լեցուն աչք, կարճ ու ձեւաւոր ականջ, երկայն ու լեցուն բաշով շնորհալի վիզ եւ գեղեցիկ ոտք կ'ունենայ։ Լաւ Անտալուզիայի ձին՝ լեցուն մարմին ու թեթեւ ընթացք պիտի ունենայ, ասկէ զատ վառվռուն եւ արտաքոյ կարգի դիւրաթեք ու արագաթռիչ պիտի ըլլայ։ Անտալուզիայի ձիու վաճառատեղին Գորտովա քաղաքն է։ Աստուրիայի գաւառին ձիերն Անտալուզիայի տեսակին պէս ազնիւ կազմած չունին. սակայն աւելի զօրաւոր են, եւ հասարակօրէն

ներ կամ մութ խարտեաշ գոյն կ'ունենան։ Սպանիական ձին շատ վեհ ու սէգ կեցուած մ'ունի. պատերազմի ու շքեղ հանդէսներու մէկ հատիկ երիվարն է։

5. Իտալական ձիոց մէջէն ամենէն անուանի Նէապոլսոյ, Սարտինիայի ու Մանդուայի տեսակներն են։ Նէապոլսոյ տեսակը՝ իր կեցուածովը ու քալուածովը սպանիական ձիուն շատ մեծ նմանութիւն ունի, բայց շատ նենգաւոր ու յամառ է եւ հասարակօրէն անկիրթ կը մնայ։ Նէապոլսոյ լեռնային ձիերն աւելի լաւ են. Գալապրիայէն տուրեւառի հանուած ձիերը ձախ կողմին վրայ, իսկ Աբրուցիայէն եկածներն աջ կողմին վրայ դրոշմուած են։ Վերջիններն աւելի յաղթ են մարմնով եւ Գորսիէրէ (արագընթաց) կը կոչուին։ Նէապոլսոյ ձիերը մեծաւ մասամբ Բարիզ, Վիեննա եւ ուրիշ տեղեր կը խաւրուին։ Սարտինիայի ձիերն Իտալիայի մէջ շատ կը փնտռուին. ասոնք չափաւոր կերպարանով դոհ կ'ըլլան, եւ զօրաւոր, արթուն, կայտառ ու կիրթ են եւ մարդ վրանին հանդիստ կրնայ նստիլ։ Աս ձիերը յատուկ ընթացք մ'ունին, զոր Իտալացիք Բորդանդէ կ'անուանեն. գրեթէ մի եւ նոյն ժամանակ առջեւի ու ետեւի ոտուըները կը վերցընեն, նախ աջ եւ հապա ձախ կողմը, այնպէս որ ձիաւորը դեսպակի վրայ նստածի պէս կ'երթայ։ Ան ձիերն որ քալելու ատեննին՝ ոտուըննին շատ չեն վերցըներ՝ Բորդանդինի (Portantini) կը կոչուին եւ շատ կը փընտռուին. Մանդուայի ձին եւ գլխաւորաբար Սան Պէնէտէդդոյ բուռուած տեղէն եկածը՝ շատ ընտիր է եւ գործածութեան յարմար։

6. Անգղիայի մէջ ձիու բուծումը շատ յառաջ գացած է. անգղիական ձին՝ արաբի ու Մարոքքոյի տեսակներէն յառաջ եկած է, սակայն անոնցմէ աւելի մեծ ու երկայն է։ Աս ձիուն գլուխը պզտիկ ու վտիտ է.

քիթը շատ ծռած, իսկ ոտուըները բարձր ու բարակ են, ամենամեծ աշխատութեանց քաջութեամբ ու յանդըղնութեամբ կը համբերէ, իսկ արշաւի մէջ արաբի տեսակն ալ կը գերազանցէ։ Եղած են անգղիական արշաւի ձիեր, որոնք մէկ երկրորդական վայրկենի մէջ 46½, 52½ ու 58 ոտք առած են։ Հասարակօրէն անգղիական քաջ արշաւի ձի մը 22 վայրկենի մէջ մէկ գերմանական մղոն կ'առնու։

7. Հոլշդայնի ձիերն ազնիւ, ոսկրոտ ու շատ դիմացկուն են, անոր համար գլխաւորապար կառքի ու հեծելազօրու կը գործածուի։ Աս ձիերը Բրուսիա ու Սաքսոնիա կը խաւրուին։ — Եիւդլանտի ձին Հոլշդայնի տեսակի յատկութիւնն ունի։

8. Ցանիմարգայի ձին նախընթաց տեսակէն քիչ մը պզտիկ ու տկար է, սակայն աս ալ վերյիշեալ նպատակներուն կը գործածուի։

9. Հունգարիայի ձին պզտիկ է, սակայն իր տոկունութեամբը, անխոնջութեամբն ու արագաթռիչ ընթացքովը գրեթէ բոլոր Եւրոպայի տեսակները կը գերազանցէ։ Ձիու բուծումը Հունգարիայի մէջ շատ բարգաւաճած է. շատ անգամ աս երկրէն տարին մինչեւ 50,000 ձի դուրս կը հանուի։ — Սլաւոնիայի ձիերը Հունգարական տեսակին պէս ընտիր են, սակայն անկէ պզտիկ։ — Դրանսիլվանիայի ձիերն ամէն տեղ կը փնտռուին. ասոնք հունգարական տեսակին յատկութիւններն ունին. իսկ լեռնային երկիրներուն՝ անոնցմէ աւելի յարմար են։

10. Լեհաստանի եւ գլխաւորապար Բոտոլիայի, Դառնոբոլի, Սդանիսլաւովի ու Պրոտի ձիերը զօրաւոր, քաջասիրտ, թեթեւ, վարժ ու տոկուն են. տաքութեան, ցրտի, ծարաւի ու քաղցի քաջութեամբ կը համբերեն. սակայն հասարակօրէն վայրենի ու կամա-

պաշտ են եւ մինակ քաջ ձիաւորող մը կրնայ զիրենք կառավարել:

11. Ռուսաստանի ձիանք՝ մեծաւ մասամբ պզտիկ ու դիմացկուն են եւ աղէկ կը վազեն: Ռուսական Ուգրանիայի տեսակները մեծ ու գեղեցիկ են, իսկ Պախմուդ ըսուած տեղէն եկած ձին բոլոր Եւրոպայի մէջ անուանի է:

12. Մոլտաւիայի ու Վալաքիայի ձիերը՝ Ցաճկաստանի, Լեհաստանի ու Հունգարիայի մէջ շատ սիրելի են: Մոլտաւիայի լեռնային տեղերաց ձիերը Ռուսական տեսակին հետ մեծ նմանութիւն ունին. պզտիկ են եւ աշխատութեանց շատ աղէկ կը դիմանան: Իսկ այս երկրին դաշտային տեղերաց ձիերն աւելի մեծ, գեղեցիկ ու վեհ են, եւ Ցաճկաց, Լեհացւոց ու Հունգարիացւոց առջեւը յարգի են: Վալաքիայէն տարին 10,000 ձի դուրս կը խաւրուի: — Պուլկարիայի ձիերը պզտիկ ու ձեւաւոր են, եւ շատ կը փնտռուին:

13. Գաղղիա շատ ետեւէ ինկած է իր ձիերն աղնուացընելու, սակայն մինչեւ հիմայ յաջողութիւն չգտաւ. այս երկրին ձիու տեսակաց մէջէն ամենէն անուանի Նորմանտիայի ձին է, որն որ մեծ, բարեձեւ ու գեղեցիկ է եւ գլխաւորաբար կառք քաշելու կը գործածուի:

14. Սարտինիայի ձին պզտիկ մարմին եւ ամուր անդամներ ունի. ամենաբարձր լեռանց վրայ շատ ապահով կը քալէ:

15. Գարինթիայի ձին Նախընթաց տեսակէն աւելի բարեձեւ մարմին ունի, եւ լեռնային ճամբորդութեանց համար մէկիկ է: Գարինթիայի ձին շատ կը փնտռուի:

16. Հելուետիայի ձիերը մեծ, զօրաւոր ու ջղոտ են. ասոնք հաստ գլուխ, բութ քիթ եւ ամուր ու մազոտ ոտուըներ ունին: Այս տեսակն աւելի կառքի ու ծանր

Հեծելազօրու կը գործածուի։ Իմմէնթալի կովերի ձիերը Իտալիայի ու Անգղիայի մէջ շատ կը փնտռուին։

17. Կաւկասու ձին ընտիր, մեծ ու կիրթ է եւ զօրաւոր անդամներ ունի, եւ թէ հեծնալու եւ թէ աշխատութեան յարմար է։ Աս ձին անգղիական տեսակին շատ կը նմանի։ Ամենէն անուանի կաւկասեան ձիերն Սոլուգէն ու Պէգդանէն կու գան։

Ձի գնելու ատեն՝ ամենէն աւելի անոր գոյնին նայելու է. որովհետեւ շատ անգամ գոյնը կենդանւոյն յատկութիւնն ու խառնուածը կը ցուցընէ։ Աշխէտ ձիոց վրայ գլխաւորաբար արիւնային մասն աւելի տիրած է. ասոնք հասարակօրէն քաջասիրտ, կայտառ, արթուն, հլու եւ աշխատասէր կ'ըլլան, միանգամայն շուտ ու լաւ կ'ընթանան։ Որչափ որ գոյներնին մութ է՝ վերոյիշեալ յատկութիւնները բարձրագոյն աստիճանաւ կ'ունենան։ Սեւ ձիերը սեւամաղձոտ (mélancolique) խառնուած ունին. անոր համար անկիրթ, բարկացոտ, յամառ ու անհաւատարիմ կ'ըլլան։ Շէկ ձիերը (Alezan) մաղձային (cholérique) խառնուած կ'ունենան, եւ սովորաբար կրակոտ, վաղվաղկոտ, բարկացոտ ու անհամբեր կ'ըլլան եւ դիւրաւ կը յոգնին։ Սակայն ասոնց մէջէն մութ շէկ գոյն ունեցողներն ի բաց առնելու է, որոնք լաւ յատկութիւն ունին։ Սպիտակ ձիերը մեծաւ մասամբ մաղասային (flegmatique) խառնուած կ'ունենան[1]։ Սեւախառն սպիտակ ձիերը կամ երկաթի ու պողպատի գոյն ունեցողները՝ շատ յարգի են. ասոնք ճերմակ ձի կ'անուանուին։ Նմանապէս շատ լաւ են ճանճկէն ըռուած սեւ բիծերով սպիտակ ձիերը։

— Դարձեալ ընտիր ձին՝ ձեւաւոր կազմուածք եւ

[1] Ըստծններէս յայտնի կը տեսնուի հետեւեալ տաճիկ առակին զօրութիւնը. «Ալմա ալը, ամի Խողըշը, դէօլի Քէրէ, պէն փօրտայ»։

կարճ մազ պիտի ունենայ. գլուխը միշտ վեր բռնած՝ եւ կայտառ պիտի ըլլայ: Ընդհանրապէս բնաւիր ձի մը հեզ ու հլու, միանգամայն քաջասիրտ ու կրակոտ պիտի՛ որ ըլլայ. մախկոտ ձին ոչ հեծնալու ոչ ալ գործքի կու գայ. ականջները գէշ է կանուխ բանող ձին հատապա-կարէն փախկոտ կամ յամառ ու նենգաւոր կ'ըլլայ, իսկ հաստ ականջ ունեցող ձին սովորաբար ծոյլ կ'ըլլայ:

Բազմանդամակ եւրոպական տէրութեանց մէջէն ամե-նէն շատ ձի Ռուսաստանի կ'իյնայ, ինչպէս որ հետեւեալ համեմատութիւնը կը ցուցընէ.

| | | |
|---|---|---|
| Ռուսաստան | 13.600,000 | ձի |
| Աւստրիա | 3.350,000 | „ |
| Գաղղիա | 2.820,000 | „ |
| Անգղիա | 1.600,000 | „ |
| Բրուսիա | 1.550,000 | „ |
| Բելգիա | 300,000 | „ |
| Հոլանտա | 241,391 | „ |
| ընդ. ամէնը | 23.461,391 | ձի: |

## 2. Էշ:

Թէեւ աս միասմբակ կենդանույն վրայ՝ ազնիւ ձիուն բարեձեւ կազմուածքը, երկայնաթեւ բաշն ու պոչը չի տեսնուիր, սակայն իր քանի մը յատկութիւններովը մար-դուս շատ օգտակար է: Իշու բուն հայրենիքը Միջին Ասիա է, ուսկից Փոքր Ասիա, Եգիպտոս, Յունաստան, Իտալիա, Գաղղիա ու Սպանիա տարածուած է:

Էշը շատ սուր հոտառութիւն, լսելիք ու աչք ունի. քալուածքին արտաքոյ կարգի ապահով է, մինչ համար ամենածանր բեռներով բեռնաւորուած դժուարամատոյց ու սառնապատ լեռներու վրայ առանց գթելու կը քալէ: Աս կենդանին 3 մինչեւ 5 կենդինար ծանր բեռ կըր-

նայ կրել։ Ամենէն լաւեր էշերն Արաբիայէն, Եգիպտոսէն, Պարսկաստանէն, Հապէշստանէն ու Հիւսիսային Ափրիկէէն կու գան. նմանապէս լաւ են Սպանիայի ու Բորդուկալի տեսակները։

## 3. Ջորի։

Ջորին (քաթըր) Հարաւային Եւրոպայի ու Ամերիկայի եւ գլխաւորաբար Հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ Նահանգաց լեռնային գաւառներուն գրեթէ մէկ հատիկ բեռնակիր անասունն ըլլալով՝ տուրեւառի նշանաւոր մէկ մասը կը կացուցանէ։

Երկու տեսակ ջորի կայ. մէյ մը իշու յովատակէ եւ ձիու մատակէ ելած ջորի (Equus Mulus), եւ երկրորդ ձիու յովատակէ ու իշու մատակէ յառաջ եկած ջորի. (Eq. Hinnus.) Եռքի տեսակը, (զորն որ Գաղղիացիք bardeaux կամ dromadaires կը կոչեն,) շատ չեն բուծաներ, վասն զի նուազ զօրութիւն եւ տգեղ կազմուածք մ'ունի. իսկ առաջին տեսակը յաղթանդամ է եւ գրեթէ ձիու կերպարանքն ունի, մինակ ականջներն աւելի երկայն, պոչը կարճ եւ ոտուըները բարակ ու պզտիկ են. ասիկայ խարտեաշի զարնող կարմիր, խարտեաշ կամ աղտոտ սեւ գոյն կ'ունենայ, էշէն զօրաւոր է, եւ քիչ ճարակով գոհ կ'ըլլայ։ Աս ջորւոյն մատակը (գաղ. mule) յովատակէն (mulet) տկար է, սակայն դիւրաւ կը կառավարուի։ Գաղղիայի Կազոնները ու Բուաթու գաւառները՝ մեծ խնամքով ջորի կը բուծանեն։ Մինակ Բուաթու գաւառն եւ գլխաւորաբար Տէօ-Սէվր բաժինը տարին 16,350 մեծ կամ ձիու մատակէ յառաջ եկած ջորի դուրս կը խաւրէ, որոնցմէ 7350 Սպանիա, 3000 Լանկտոգ ու Բրովանս, 2500 Գաղղիայի այլեւայլ լեռնային տեղերը եւ 3000 Բիէմոնդ ու Ցոֆինէ կ'երթան։ Մինակ Սպանիա 7350 ջորւոյն

7.350,000 ֆրանգ կու տայ, որ ըսել է թէ ամէն մէկուն հազարական ֆրանգ կ'իյնայ: Պուատուի ջորւոյն գլխաւոր վաճառատեղիքն են Ցէօ-Սէվր բաժնին Սէն-Մէքսան ու Մէլ քաղաքները, Շանտընիէ աւանն եւայլն: Ցուրեւառի մէջ Պուատուի 6—7 ամսուան ջորին jetonnes կը կոչուի, երկու տարուանը doublonnes, իսկ հինգ կամ վեց տարուանը bêtes de marque: Պուատուի ջորին բեռ տանելու եւ քաշելու շատ յարմար է: Կասդոնեը գաւառին ջորիներն աւելի հեծնալու եւ բեռ քաշելու կու գան. այս գաւառին զանազան տեղուանքներէն տարին 8550 ջորի Սպանիա կ'երթան, որոնց համար 5.130,000 ֆրանգ կը վճարուի, որ ըսել թէ մէկ հատին 600 ֆրանգ կ'իյնայ:

# ՄԱՍՆ ԵՐՐՈՐԴ

## ՀԱՆՔԵՐԷ ԱՌՆՈՒԱԾ ՎԱՃԱՌՔ

Մեր առաջին գլխաւորանաց տակ ինկող նիւթական էակները, որոնք երկրաւոր արարչագործութեան բովանդակութիւնը կը կազմեն, ինչպէս որ ուրիշ տեղ առիթ ունեցանք յիշեցընելու՝ երեք կը բաժնուին. կենդանիք, Տունկք ու Հանք։ Երկրիս գործարանաւոր էակները, որոնք աճելէն ու բազմանալէն ետեւ՝ կ'անցնին կ'երթան, կենդանաբանութեան ու Տնկաբանութեան առարկայ են. իսկ անգործարանաւոր էակները, որոնք երկրիս հաստատուն ու հեղուկ մասը կը կազմեն, Հանքաբանութեան նիւթ են։ Հանքաց մարդուս մատուցած մեծամեծ ծառայութեանց կարեւորութիւնն անտարակուսելի է. ասոր վրայ ընթերցողը դիւրաւ կը համոզուի, եթէ հանքերէ առնուած վաճառաց ցանկը մէյ մը աչքէ անցընէ։ Թէ որ վաճառագիտութեան. աս մասն երկաթ միայն մատակարարէր՝ մեզի բաւական մեծ ծառայութիւն ըրած կ'ըլլար. ուր թողունք մէկալ մետաղները, ածուխները, կիրը, պէսպէս ներկերը, բազմաթիւ դեղերը, աղն եւ ուրիշ անհամար նիւթեր, որոնք մարդկութեան պիտոյքը լեցընելու անհրաժեշտ հարկաւոր են։

### ԳԼՈՒԽ Ա.

### Մետաղ ու մետաղի վաճառք։

Մաքուր մետաղը առանձին ու յատուկ փայլունութիւն մը կ'ունենայ եւ ամէնքը, բաց ի ոսկիէն ու պղնձէն՝ աւելի կամ նուազ ճերմակ գոյնով կ'ըլլան։ Մետաղի ամենաբարակ թիթեղն անգամ անթափանցիկ է, մինակ ոսկւոյ խիստ բարակ ծեծուած թիթեղը կամ թերթը կէս մը թափանցիկ է։ Բոլոր մետաղներն ելեկտրականութեան ու

ջերմութեան հաղորդիչ են, միանգամայն կալվանականու-թեան ամենասաստիկ դրդուիչ։ Մետաղները հասարակ բարեխառնութեան մէջ հաստատուն են. միայն սնդիկը կայլակածոր հեղանելի է եւ Ռեոմիւրի 32 ցրտութեան աստիճանին կը սառի։ Ամէն մետաղ կը հալի, միայն իրենց հալման կէտը զանազան է. զոր օր. երկաթն ու բլա-տինը մեծ դժուարութեամբ կրնան հալիլ։ Ջրոյ, գինւոյ ոգւոյ, ճարպոտ ու եթերային հեղերու մէջ մետաղները չեն լուծուիր։ Իրենց տեսակարար կշիռք շատ անհաւա-սար է. Նմանապէս կարծրութիւննին աստիճանն այլեւ-այլ է՝ որ ոմանք ըղունգով կը գծուին, իսկ ոմանք ալ բնութեան ամենակարծր մարմնոց կարգն են։ Մետաղ-ներէն ոմանք արտաքոյ կարգի տարածական են, ուրիշները խիստ դիւրաբեկ, ոմանք ալ սակաւ կամ նուազ դիւ-րաբեկ կամ տարածական են. ոմանք ալ պաղելու ա-տեննին բիւրեղանման ձեւ մը կ'առնուն։ Թթուածինէ ու մետաղներէ յառաջ եկած միաւորութիւնները (ոքսի-տանները)՝ սովորական բարեխառնութեան մէջ հաստա-տուն են, եւ հասարակօրէն մետաղի փայլունութիւնն եւ ուրիշ յատկութիւնները չեն ունենար։ Մետաղի ոքսի-տաններուն մեծ մասը՝ աղի խարիսխ, իսկ ոմանք թթու են։ Դարձեալ մետաղներն եւ գլխաւորապէս երկաթը՝ ածխածինի հետ նշանաւոր միաւորութիւններ կը ծնանին։ Բնութեան մէջ մետաղները շատ քիչ անգամ զուտ, այսինքն անխառն կը գտնուին. հասարակօրէն ծծմբով եւ ուրիշ նիւթերով խառն կ'ըլլան։

Տուրեւառի մէջ տեսնուած մետաղներն երկու կը բաժնուին. Ազնիւ ու Հասարակ մետաղ։ Ազնիւ մետաղ-ները բաց օդի, խոնաւութեան եւ կամ հրոյ մէջ չեն ոքսիտանար, այսինքն չեն ժանգոտիր. իսկ հասարակ մե-տաղները՝ օդի, խոնաւութեան ու տաքութեան մէջ կը

ժանգառոյն։ Ազնիւ մետաղներն ասոնք են. ոսկի, բլատին, արծաթ, իրիտիոն, բալլատիոն եւ այլն։ Ոմանք մերկիւրն ու նիկէլն ալ ազնիւ մետաղներուն կարգը կը դասեն։ Իսկ Հասարակ մետաղներն են՝ պղինձ, երկաթ, կապար, անագ, եւ այլն։

## Ա. *Ոսկի*։

Ոսկին (Aurum) Հին ատենէ վեր ծանօթ ազնիւ մետաղ մըն է, որն որ իր սիրուն գոյնին, կակղութեանը, առատիկ փայլունութիւն առնելու կարողութեանն ու տարածականութեանը Համար. շատ յարգի է։ Ոսկին բնութեան մէջ երբեմն զուտ ու անխառն եւ երբեմն արծաթով ու բալլատիոնով միացած՝ քարերու մէջ եւ մանաւանդ Հատաւոր քուարցի, կամ նաեւ ծծմբոյ ու պղնձի կայծքարի Հետ աճած կամ գետերու աւազի Հետ խառնուած կը գտնուի։ Բնութեան մէջ գտնուած զուտ կամ անխառն ոսկին՝ Հասարակօրէն մանր ութանիստ (Octaèdre) բիւրեղացեալ կտորներէ կը բաղկանայ։ Մեծ գանգուած ունեցող կտորներ շատ քիչ անգամ կը գտնուին. 1852ին Նոր Հոլանտայի Վիկտորիա գաղթականութեան մէջ գտնուած ոսկւոյ կտորը՝ 12 Հոխայէ աւելի ծանրութիւն, 11 մատ երկայնութիւն ու 5 մատ Հաստութիւն ունէր։ Ասկէ աւելի մեծ կտոր մը 1855ին Գալիֆոռնիա գտնուեցաւ. որուն ծանրութիւնը 1 1/2 կենդինարէն աւելի էր. սակայն իր մէջը 6 1/2 Հոխայէն աւելի գուարզ աճած էր. ու կտորը 40 Հազար տոլարի ծախուեցաւ։ Ոսկի մատակարարող գլխաւոր երկիրներն են Եւրոպայի մէջ Դրանսիլվանիա եւ Հունգարիա. ու երկու երկիրներէն 1862ին 2.336,000 ֆիորինի արժողութեամբ ոսկի ելաւ։ Ռուսաստանի Ուրալ լերանց վրայ ալ առատ ոսկւոյ բովքեր կը գտնուին. ու մեծայաղթ տէրու-

թենէն տարին իբր 480 կենդինար ոսկի կ՚ելլէ։ Եւրոպայէն դուրս առատ ոսկի տուող երկիրներն են Մեքսիգա, Բերու, Չիլի, Պրազիլիա եւ գլխաւորաբար Գալիֆոռնիա։ Ասիայի մէջ ալ եւ առաւելապէս Սիբերիա, Ճաբոն, Հնդկաստան, եւ դարձեալ Ափրիկէի ու Աւստրալիայի քանի մը տեղեր՝ առատ ոսկի կը գտնուի։

Զանազան երկիրներէն 1853ին ելած ոսկւոյն գումարը, եթէ որ 1800ին ելած ոսկւոյն գումարին հետ համեմատելու ըլլանք՝ կը տեսնենք որ 50 տարուան միջոցին մէջ տասնապատիկ աւելցած է. զոր օրինակ,

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ռուսաստանէն | 1800ին | 1440 | անգղ. | ֆունտ, | 1853ին | 64000 | ա. | ֆ. | ելաւ |
| Աւստրիայէն | " | 3400 | " | " | " | 5700 | " | " | " |
| Միացած Եւրոպայէն | " | 100 | " | " | " | 100 | " | " | " |
| Հարաւային Ասիայէն | " | 10000 | " | " | " | 25000 | " | " | " |
| Ափրիկէէն | " | 660 | " | " | " | 4000 | " | " | " |
| Աւստրալիայէն | " | 0 | " | " | " | 210000 | " | " | " |
| Հարաւային Ամերիկայէն ու Մեքսիգայէն | " | 38400 | " | " | " | 34000 | " | " | " |
| Գալիֆոռնիայէն | " | 0 | " | " | " | 252000 | " | " | " |
| Ամերիկայի Միացած Տէրութիւններէն | " | 0 | " | " | " | 2300 | " | " | " |

ընդ ամէնը 1800ին՝ 54000 անգղ. ֆունտ, 1853ին 597100 ա. ֆ. ելաւ։

Թէ հին ժամանակներն Ասիայի ու Ափրիկէի մէջ ոսկւոյ մեծ քանակութիւն կը գտնուէր՝ ի մէջ այլոց Ս. Գիրքն ալ կը վկայէ[1]։

Զուտ ոսկին գեղեցիկ դեղին գոյն, սաստիկ մետաղի փայլունութիւն ու արտաքոյ կարգի տարածականութիւն ունի, եւ կրնայ այնչափ տարածուիլ, որ հազիւ 0.000,004 մատի հաստութեամբ ամենաբարակ

[1] Տե՛ս Ա. Մնացորդաց Գլ. Ա, Դ, Թ։

Թիթեղ մ'ըլլայ. իր տեսակարար կշիռն է 19, 2 մինչեւ 19, 6, (այսինքն այնչափ անգամ ջրէ ծանր է)։ Հալած ոսկին կանաչի զարնող հեղուկի մը կը նմանի. սակայն ոչ կը ցնդի, ոչ ալ կ'ըքսիտանայ։ Օդը, խոնաւութիւնն ու թթուները զուտ ոսկւոյ վրայ ազդեցութիւն չեն կրնար ընել. միմիայն արքայաջրոյ մէջ՝ որն որ բորակի ու աղի թթուի խառնուրդ մըն է, դեղին հեղուկի մը կը լուծուի։

Ոսկին շատ կակուղ եւ միանգամայն խիստ ծեծա-գլին ըլլալուն պատճառաւ՝ գրեթէ միշտ արծաթով եւ կամ պղնձով կը խառնեն (allier)։ Պղնձով խառ-նուած ոսկին՝ կարմրի զարնող դեղին, իսկ արծաթով խառնուածը դունատ դեղին կ'ըլլայ։ Խառնուած ոսկին աւելի դիւրաւ կը հալի բայց զուտ ոսկւոյ պէս տարածական չէ։ Խառնուած ոսկւոյն չափը Գերմանիայի մէջ կերատով ու մարքով կը առնուի. մարքը 24 կերատի՝ կերատն ալ 12 ցորենահատի կը բաժնուի. ըստ այսմ 1 մարքը 288 ցորենահատի հաւասար է։ Տասնուերկու կերատի ոսկի ան կը կոչուի, որն որ $^{12}/_{24}$ կամ կէսն ոսկի՝ իսկ մէկալ $^{12}/_{24}$ արծաթ կամ պղինձ է. իսկ 20 կերատի ոսկին՝ $^{20}/_{24}$ զուտ ոսկի եւ $^{4}/_{24}$ պղինձով կամ ուրիշ մետաղով խառնուած է։ Ոսկւոյ ու արծաթի խառնուրդը՝ Ճերմակ խառնուրդ կ'անուանուի (karature blanche,) ոսկւոյ ու պղնձի խառ-նուրդը Կարմիր (karature rouge,) իսկ ոսկւոյ ու աս երկու մետաղներուն խառնուրդը՝ Խառն։ Գաղղիայի, Հոլան-տայի, Անգղիայի ու Ռուսաստանի մէջ՝ ոսկւոյն աստի-ճանն ուրիշ կերպով կը ցուցնեն։ — Ոսկւոյ աստիճանն իմանալու համար՝ փորձաքարն եւ ոսկւոյ ու արծաթի բաղադրութենէ՝ շինուած փորձի ասեղը (aiguille d'essai) կը գործածեն։

Ոսկեղէն վաճառաց համար գործածելի ոսկւոյն աստիճանը շատ տէրութեանց մէջ օրէնքով սահմանուած

է։ Աւստրիայի մէջ ոսկին 5 եղանակաւ կրնայ ուրիշ մետաղներու հետ խառնուիլ. 1. զուտ արծաթով, 2. զուտ պղնձով, 3. կիսոյ կէս արծաթով ու պղնձով, 4. ²/₃ պղնձով եւ ¹/₃ արծաթով, 5. ²/₃ արծաթով եւ ¹/₃ պղնձով։ Այն ոսկեղէն վաճառքը, որոնք 4 տուգատ եւ կամ աւելի ոսկի կը կշռեն՝ երեք աստիճան կը բաժնուին՝ Թիւ 1՝ 7 կերատ ու 10 ցորենահատ զուտ ոսկի կ'ունենայ, Թիւ 2՝ 10 կերատ եւ 1 ցորենահատ, իսկ Թիւ 3՝ 18 կերատ ու 5 ցորենահատ։ Անգղիա ոսկեղէն վաճառքի համար բաւ մեծի մասին 22 կերատի ոսկի կը գործածեն, Գաղղիա 18, 20 ու 22 կերատի, իսկ Բրուսիա 8, 14 ու 18 կերատի։

Ոսկին՝ ինչպէս որ ըսինք, սաստիկ տարածական ըլլալով՝ կրնայ ամենաբարակ թիթեղ ծեծուիլ ու անկէ ոսկեթերթ շինուիլ։ Աս վախճանիս գործածուելու ոսկին կամ բոլորովին մաքուր պիտի ըլլայ եւ կամ քիչ խառնուրդ ունենալու է. որովհետեւ որչափ որ մաքուր կ'ըլլայ, այնչափ բարակ կրնայ ծեծուիլ։ Ոսկեթերթը գրքոյկի մը ձեւով (livret d'or) առուբեւառի կը հանուի. փոքր գրքոյկ մը 21 թերթ, իսկ մեծ գրքոյկ մը 50 թերթ ծեծուած ոսկի կ'ունենայ. 12 փոքր գրքոյկ կամ 5 մեծ գրքոյկ մէկ տրցակ (գերմ. Buch) կը կազմեն, իսկ 1 տրցակը 250 թերթ ծեծուած ոսկի ունի։ Ոսկեթերթը գոյնի կողմանէ Կարմիր կամ Դեղին կ'ըլլայ. Հաստատութեան գիծէն՝ Պարզ կամ Կրկին. իսկ գործածութեան կողմանէ Կազմարարի, Գեղագործի, Նկարչի ոսկեթերթի կը բաժնուի։ Վիէննա ու Նիւրնպէրկ քաղաքներն առատ ու ընտիր ոսկեթերթ կը շինեն. իսկ ամենալաւ ու գեղեցիկ տեսակը Բարիզինն է։ Հարիւր երեսուներկու տրամ ոսկւոյ կտոր մը ծեծուելով 1400 □ ոտք ծաւալ բռնող տեղւոյ երեսը կը ծածկէ։

Զուտ կամ խառնուած ոսկւոյ թելը առըթեւանքի մէջ շատ քիչ անգամ կը հանդիպի, եւ մնանի, կրծոց առեղ եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի։ Բուն կամ հարազատ բառուած ոսկի թելը՝ ոսկեզօծուած արծաթի թելն է, իսկ Անհարազատ ոսկի թելը՝ ոսկեզօծուած պղնձի թելն է։ — Ոսկւով դրուագուած վաճառք հիմայ շատ չեն գործածուիր։

### Բ. *Բլադին կամ ճերմակ ոսկի:*

Բլադինը կամ ճերմակ ոսկին (La platine, l'or blanc) այնպիսի մետաղ մըն է, որն որ գլխաւորաբար Գոլումպիայի մէջ եւ Ուրալ լեռանց վրայ կը գտնուի. աս մետաղը 1750էն վեր Եւրոպայի մէջ ծանօթացաւ։ Բլադինը բաց գորշ պողպատի գունով գոյն ու արծաթէ նուազ մետաղի փայլունութիւն ունի. ոսկիէն կարծր է եւ խիստ տարածական, այնպէս որ անկէ ամենաբարակ թերթեր ու թելը կրնայ շինուիլ։ Աս մետաղը միայն սաստիկ զօրաւոր կրակով կը հալի. օդն ու խոնաւութիւնը վրան ազդեցութիւն չեն կրնար ընել, եւ միայն արքայաջրոյ մէջ կը լուծուի ու նարինջի գունով դեղին կամ խարտեաշի մօտ կարմիր հեղուկ մը կը դառնայ։ Զուտ կամ մաքուր բլադինը 21, 1 մինչեւ 21, 5 տեսակարար կշիռ կ'ունենայ։

Բնութեան մէջ գտնուած բլադինը՝ փոքր, երկնկեկ տափակ ձեւով հատեր կ'ունենայ, որոնք ուրիշ մետաղներով, ինչպէս իրիտիոնով, բալլատիոնով, հօսմիոնով, ռոտիոնով[1], ոսկւով, երկաթով ու պղնձով խառն կ'ըլլան։ Ամերիկայի բլադինը գլխաւորաբար Գոլումպիայէն կու գայ, եւ բաց գոյնով անկանոն գնդաձեւ ու տափակ հատեր ունի։ Գոլումպիայէն ու Պրազիլիայէն եկած բլադինը (տարին իբր 10 կենդինար) գրեթէ միայն Բարիզ ու Լոնտոն

[1] Աս չորս մետաղները բլադինի հետ գտնուեցան։

կ՚երթայ։ Ուրալեան կամ ռուսական բլատինը 1822էն սկսեալ առուբեւառի մէջ կը ստանուի։ Ուրալ լեռներէն տարին 50 կենդինարէն աւելի բլատին կ՚ելլէ, որն որ բատ մեծի մասին Բեդէրսպուրկ կը խաւրուի, ուր զտուելով զանազան առարկաներ շինելու կը գործածուի։ Այս բլատինն անկիւնաւոր ու յարդի նման բարակ կտորներ կ՚ունենայ։

Բլատինը գլխաւորաբար քիմիական ամաններ, հալոցներ, Ցեւիեան ապահովութեան կանթեղ ու բլատինի սպունգ շինելու կը գործածուի. դարձեալ բլատինէ դդալ, ժամացոյցի շղթայ ու անիւ կը շինուի։ Ատենօք Ռուսաստանի ու Գոլումպիայի մէջ բլատինէն դրամ ալ կը կոխէին։

Գ. *Արծաթ*:

Արծաթը (Argentum, կի-մի-շ) ծանօթ մետաղ մըն է, որն որ բնութեան մէջ երբեմն զուտ ու մաքուր բայց հասարակօրէն կապարի, ծծմբոյ, զառնիկի եւ ուրիշ մարմիններու հետ միացած կը գտնուի։ Բնութեան մէջ գտնուած արծաթը սովորաբար ութանիստ բիւրեղի, ինչպէս նաեւ թելի, մազի, ծառի ձեւով, կամ տափակ եւ հատ հատ ու կլոր կտորներով կ՚ըլլայ. սակայն քանի մը կենդինար ծանր զուտ արծաթի կտորներ ալ գտնուած են։ Ամենէն շատ արծաթ Ամերիկայէն կու գայ, տարին 3 միլիոն մարգ. Եւրոպայի մէջ արծաթ տուող գլխաւոր երկիրներն են Աւստրիայի Հունգարիա, Դրանսիլվանիա, Պոհեմիա ու Դիրոլ գաւառները, որոնցմէ 1862ին 113,000 վիէննական մարգ ելաւ. Սաքսոնիա տարին 60,000 փունտ արծաթ կը հանէ. նմանապէս Նորուեգիա ու Սիբերիա ալ առատ արծաթ կը մատակարարեն. սակայն աս երկիրներուն եւ միացած բոլոր Եւրոպայի

տուած արծաթը մինակ 300,000 մարկ է, զոր որ մեծամասամբ դրամ կտրելու կը գործածեն։ Իսկ բոլոր աշխարհքէս տարին 4 միլիոն մարկ արծաթ կ'ելլէ։ Սպանիայէն յառաջագոյն տասն արծաթ կ'ելլէր, ինչպէս որ Աստուածաշունչ գիրքն ալ կը հաստատէ։

Արծաթն արտաքոյ կարգի մետաղի փայլունութիւն, եւ եթէ զուտ ու մաքուր ըլլայ, բոլոր մետաղներու մէջէն ամենէն սիրուն ճերմակ գոյնը կ'ունենայ. ոսկիէն աւելի կարծր է, եւ ճնշող ու խիստ տարածական, այնպէս որ ծեծուելով մինչեւ 0.00001 մատի հաստութեամբ թերթ մը կրնայ տալ, սակայն ոսկւոյ պէս կէս թափանցիկ կամ ընդերեւակ չէ։ Արծաթը 10,47 մինչեւ 10,6 տեսակարար կշիռ ունի. տկար կրակի վրայ կը հալի, բորակի թթուի մէջ կը լուծուի ու ջրոյ պէս վճիտ հեղուկ մը կը դառնայ։ Տուրեւառի մէջ արծաթը, կամ դաւաղանաձեւ, կամ կոճղաձեւ եւ կամ տախտակաձեւ կտորներով ծախու կը հանուի։

Արծաթը քիչ անգամ զուտ կը բանեցնեն. այլ գրեթէ միշտ պղնձով կը խառնեն, որով աւելի կը կարծրանայ եւ շուտ չի մաշիր։ Պղնձով խառնուած արծաթը կարմիրի զարնող գոյն կ'ունենայ։ Գերմանիայի մէջ արծաթը մարգով կը ծախեն. արծաթի 1 մարգը 16 լոթի լոթն ալ 18 ցորենահատի եւ կամ մարգը 288 ցորենահատի կը բաժնեն։ Մաքուր մարգ ըսելով՝ ուրիշ մետաղէ անխառն արծաթը կ'իմացուի. իսկ աղտոտ մարգ ըսելով՝ ուրիշ մետաղով խառնուածը կը հասկցուի. 13 լոթի արծաթ՝ան մետաղի խառնուրդն է, որուն մէջ 13 մաս արծաթ եւ 3 մաս պղինձ կայ։ Տուրեւառի մէջ տեսնուած ամենամաքուր արծաթը նոյն իսկ միշտ կտորիկ մը պղնձով խառնուած է։

Արծաթի մաքրութեան աստիճանն իմանալու հա-

մոր՝ փորձաքարն (Pierre de touche) ու փորձի ասեղը կը գործածուի։ Արծաթի նմանութեամբ բաղադրուած մետաղի խառնուրդը, թէ եւ փորձաքարի վրայ արծաթի պէս ճերմակ կը գծէ, սակայն եթէ 1 լոթ պղինձի արջասպ եւ $^{3}/_{4}$ լոթ կերակրոյ աղ՝ 4 լոթ ջրոյ մէջ լուծելու եւ այն լուծուածքով նոյն գիծն օծելու ըլլանք՝ կը տեսնենք որ գրեթէ բոլորովին կ՚անհետանայ։

Արծաթը գլխաւորաբար դրամ կոխելու կը գործածուի։ Անգղիայի ու Գաղղիայի արծաթի դրամը 14 լոթի արծաթէ, իսկ Բրուսիայի ու Աւստրիայի նորագոյն արծաթի սակը 12 լոթի արծաթէ կոխուած է. ասոնց մէջէն մանր արծաթի դրամները դուրս հանելու ենք, որոնք առ հասարակ աւելի քիչ արծաթ կ՚ունենան։ Այն արծաթի դրամը, թէեւ քիչ կամ շատ պղնձով խառնուած ըլլայ, քանի որ նոր է՝ զուտ արծաթի մաքուր ճերմակ գոյն կ՚ունենայ. ասիկայ անկից կը պատճառի որ պղնձախառն արծաթը դեռ դրամ չկոխած՝ անօսրացած ծծմբայ թթուի մէջ կը դրուի, որով դրամին երեսն եղած պղինձը կը մաշի եւ ասով դրամը մաքուր արծաթի պէս ճերմակ գոյն մը կ՚ունենայ. սակայն գործածութեամբ արծաթի գոյնը կ՚անհետանայ եւ պղնձախառն արծաթին ճշմարիտ գոյնը երեւան կ՚ելլէ։

Սուտ դրամը կաղապարի մէջ ձուլելով եւ կամ կոխելով կը շինեն. աս պատժապարտ արուեստով աւելի արծաթի քան թէ ոսկի դրամ կը յօրինուի։ Սուտ դրամը ճանչնալու համար՝ հետեւեալ կանոնները միտ դնելու է. 1. Դրամին զուտ արծաթի կամ ոսկւոյ գոյնէն չխաբուելու է, հապա պէտք է դրամը խարտել եւ ներքն իր մետաղի մաքրութեանը վրայ դատաստան ընել. 2. Փորձաքարի վրայ գծելու է. 3. կարծրութիւնը խարտոցով եւ կամ դանակով, իսկ առաձգականութիւնը

ծուելով փորձելու է. վասնզի սուտ դրամները շատ անգամ դիւրաբեկ կ'ըլլան. 4. արծաթ դրամը հնչող պիտի ըլլայ, սակայն գիտնալու է թէ ամէն հնչում չունեցող դրամը միշտ նենգեալ չ'ըլլար. 5. կշիռը ճիշդ պիտի ըլլայ. սուտ դրամը ասոր մէջ պակասաւոր է, սակայն ի բաց առնելու է բլադինով նենգուած ոսկի դրամն եւ կապարախառն մետաղէ թափուած սուտ դրամները: — Ձուլելով շինուած սուտ դրամը դիւրաւ կրնայ ճանչցուիլ, որովհետեւ ասոնք հասարակօրէն կոշտ ձեւ, յատուկ ու եղոտ փայլունութիւն եւ անհամար մանր ծակեր կ'ունենան. ասկէ զատ թափուած սուտ դրամոց շրջանակին գիրերն ու զարդերը միշտ անկատար կ'ըլլան: Կոխելով շինուած սուտ դրամները՝ արուեստական կատարելութեան կողմանէ ճշմարիտ դրամներէն չեն տարբերիր. եւ ասոնց սուտութիւնն իմանալու համար՝ պէտք է ճշմարիտ դրամի մը հետ համեմատել:

Աւստրիայի մէջ արծաթը միեւնոյն կարգի պղնձի հետ կրնայ խառնուիլ, իսկ բաներու արծաթը 15 կամ 13 լոթի պիտի ըլլայ. սակայն հասարակօրէն 13 լոթի արծաթ կը բանեցընեն: Անգղիայի մէջ աս փախճանիս համար 15 լոթի արծաթ, Գաղղիա 13 լոթի, իսկ Բրուսիա ու Սաքսոնիա 12 լոթի արծաթ կը գործածեն:

Արծաթէ շատ առարկաներ կը շինեն, ինչպէս սեղանի անօթներ, բաժակ, մեծ ու պզտիկ դգալ, աշտանակ, ընչաղեղի տուփ, ժամացոյց, գնդասեղ եւ այլն: Քանի մը արծաթէ առարկաներ կ'ոսկեզօծեն, ինչպէս աղամանի, բաժակաց ու ընչաղեղի տփոց ներսի կողմը. աս կերպով ոսկեզօծած ամենէն գեղեցիկ առարկաները, որոնք Վէրմէյլ կ'անուանուին, Բարիզ կը շինուին: Ասկէ զատ մաքուր կամ զուտ արծաթէ՝ արծաթաթերթ ալ կը ծեծեն. արծաթաթերթի մէկ մասնենիկը՝ 150 արծաթի

թերթ կ'ունենայ: — Հարապարտ կամ բուն արծաթի թել ըսելով՝ մաքուր կամ քիչ խառնուրդ ունեցող արծաթէ քաշուած թելը կ'իմացուի. իսկ Անհարապարտ արծաթի թելը՝ պղնձի գաւազաններէ քաշուած (շինուած) ու արծաթապօծած թելն է:

— Լոնտոն, Ամսդէրտամ, Բարիզ ու Համպուրկ քաղաքներն անգործ արծաթով մեծ առուտուր կ'ընեն:

**Դ. *Երկաթ.* — *Թափծու երկաթ, կռածոյ երկաթ ու Պողպատ:***

**Երկաթը** (Ferrum, ֆէռ) ամենատարածուած մարդուս ամենահարկաւոր ու օգտակար մետաղն է. ասոր հանքը քիչ անգամ զուտ կը գտնուի, բայց մեծի մասին ուրիշ մարմիններու հետ միացած կ'ըլլայ. եւ անոնցմէ զատելու համար սաստիկ մը բարձր հնոցներու մէջ կը հալեցընեն, ուսկից Անգործ կամ Թափծու երկաթը (fer de fonte) յառաջ կու գայ, որմէ նորէն կռածոյ երկաթն (fer forgé) ու Պողպատը կը շինուի:

Երկաթ մատակարարող երկիրներու մէջէն՝ առաջինն Անգղիա է, ուսկից տարին իբր 30 միլիոն կենդինար կ'ելլէ. սակայն երկրին բազմաթիւ երկաթի գործարաններուն չբաւելով՝ Սուէտիայէն ալ կը գնէ: Գաղղիա, Սուէտիա ու Նորուեգիա, Ռուսաստան, Աւստրիա, Պրուսիա, Բելգիա ու Հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ Նահանգներն ալ առատ երկաթ կը մատակարարեն:

1. Թափծու երկաթը շատ (3 մինչեւ ½ %) ածխածին կ'ունենայ, եւ յաճախ լուսակրով կամ փոսփորով, ծծմբով, կայծահողով եւ ուրիշ նիւթերով խառն կ'ըլլայ: Աս երկաթը 7 մինչեւ 7,5 տեսակարար ծանրութիւն ունի եւ Ռէօմիւրի 7990° ջերմութեամբ կը հալի. խիստ դիւրաբեկ է, բայց կռածոյ երկաթէն պէս

շուտ չի ժանգոտիր: Լաւ թափծու երկաթին հալածը հեշտաւ կը ծորի եւ միանգամայն կաթնոց կաթնոց կը պաղի:

Կան թափծու երկաթներ, որոնք կարծրութեամբ, դիւրաբեկութեամբ ու գոյնով իրարմէ խիստ կը տարբերին, սակայն երկու գլխաւոր տեսակի կրնան բաժնուիլ. Ճերմակ ու Գորշ թափծու երկաթ: — 1. Ճերմակ տեսակը խիստ կարծր ու դիւրաբեկ է, եւ բաց ու գրեթէ արծաթանման գոյն ու սաստիկ փայլունութիւն ունենալուն համար՝ Հայելեայ երկաթ ալ կ'անուանուի: — 2. Գորշ թափծու երկաթը նախընթաց տեսակէն նուազ կարծր ու դիւրաբեկ է, եւ որչափ որ մութ գորշ գոյն կ'ունենայ՝ գործածութեան այնչափ ալ յարմար է:

Ճերմակ թափծու երկաթն ան աստիճանի կարծր է, որ ամենալաւ անգղիական խարտոցով անգամ չի խարտուիր. աս երկաթը դիւրաւ չի ծորիր եւ թափծու վաճառք շինելու չի գար. անոր համար աս գորշ երկաթն այնպիսի առարկաներ շինելու կը գործածեն, որոնք այնչափ դիւրաբեկ չեն, զորօրինակ մեքենաներ, վառարանի երկաթէ տախտակներ:

2. Թափծու երկաթը տարածական, դիւրածոր ու ձգական ընելու համար՝ մանաւանդ աս վախճանաւ շինուած մեծ հնոցի կամ հալոցի մը մէջ կը դնեն ու կը հալեցնեն: Հալած երկաթը մուրճով կը կռեն (կը դարբնեն) ու գաւազանի ձեւ կու տան, անոր համար Գաւազանաձեւ երկաթ կամ Կռածոյ երկաթ կ'անուանուի: Աս երկաթէ գաւազանները, որոնք չորեքկուսի, տափակ կամ կլոր կ'ըլլան, 1 կամ $^1/_2$ կենդինարնոց կապոցներ ընելով տուրեւառի կը հանեն:

Կռածոյ երկաթը բաց գորշ գոյն եւ իբր 7,7 տեսակարար ծանրութիւն ունի. աս երկաթին տարա-

ձգականութիւնն ան առաւելագոյնի մեծ է՝ որ անկէ խիստ բարակ թել ու թիթեղ կրնայ շինուիլ։ Որչափ որ կռածոյ երկաթը կը զարկուի, այնչափ ալ իր մածանողականութիւնը կը սաստկանայ։

3. Պողպատը (գաղ. Acier, անգ. Steel, չէլիկ) երկաթի ու ածխածնի որոշեալ ($^2/_3$ մինչեւ $2^1/_2$ %) չափի մը միացութիւնն է. Հալելու համար՝ թափծու երկաթէն աւելի, իսկ կռածոյ երկաթէն նուազ ջերմութիւն մը կը պահանջէ։ Պողպատը բնական վիճակին մէջ՝ [illegible]՝ [illegible] կռածոյ երկաթէն կարծր է, սակայն ճերմակ թափծու երկաթէն կակուղ։ Պողպատը մխելով կամ ջուր տալով (այս ինքն հրաշէկ ընելէն ետքը՝ պաղ ջրոյ մէջ թաթխելով) շատ նշանաւոր փոփոխութիւններ կը կրէ, եւ այնչափ կը կարծրանայ՝ որ կրնայ բնութեան ամենակարծր մարմնոց կարգն անցնիլ. սակայն ատով իր դիւրաբեկութիւնն առաւելագոյն կարգի կը սաստկանայ։

Պողպատը գորշ ճերմակ գոյն, մետաղի կատարեալ փայլունութիւն ու 7,7 տեսակարար ծանրութիւն ունի. բեկանելու ըլլայ՝ միաձեւ ու փոքր հատիկներէ կազմուած կտուր մը կ'ունենայ։ Թէպէտ եւ պողպատը կռածոյ երկաթին պէս առաձգական չէ, սակայն ջերմութեամբ ու մրճոյ հարուածով կրնայ ուզուած ձեւն առնուլ եւ թել ու թիթեղ շինուիլ, թէ եւ դժուարութեամբ։

Պողպատը կամ թափծու երկաթէ կը շինուի՝ անոր ածխածինին բուն մասին պակսեցնելով, եւ կամ կռածոյ երկաթն ածխածնի հետ միացնելով։ Առաջին կերպով շինուած պողպատը՝ Անյարդար պողպատ կամ թափծու պողպատ, իսկ երկրորդ եղանակաւ յօրինուածը՝ Կիզող պողպատ կ'անուանուի. սակայն սոյնք մինակ հաստ գործուածոց, ինչպէս մանգաղի եւայլն կու գան։ Բարակ գործուած առարկաներ շինելու համար, պողպատն

երկու եղանակաւ կ'ազնուացընեն. մէյմը զտելով (affiner) ուսկից Զտեալ պողպատը կը շինուի եւ երկրորդ հալե- ցընելով ու թափելով՝ որով Թափծու պողպատը (անգ. Cast steel) կը հանուի։

Թափծու պողպատի անուանի տեսակներն ա- սոնք են.

Անգղիական ու ռուսական երկաթէ շինուած թափծու պողպատն եւ մանաւանդ Հնդկաստանեան պող- պատ կոչուածը՝ իր բարակութեամբը, կարծրութեամբն ու փայլունութիւն ընդունելու յատկութեամբը՝ շատ երեւե- լի է։ Նշանաւոր Պոմպայի մօտերէն Հնդկաստանէն Եւրո- պա եկած Վուց (Wootz) անուամբ թափծու պողպատը լաւ որակութիւն ունի եւ արտաքոյ կարգի կարծր ըլլա- լով՝ դժուարաւ կը բանեցուի։ Արծաթի պողպատ կո- չուածը՝ քիչ մը ($^0/_{500}$) արծաթով բաղադրուած թափծու պողպատն է։ Նիգէլի պողպատ բռուածն ալ՝ նոյն մետա- ղին հետ խառնուած պողպատն է։ Դամասկոսի պող- պատ բռուած տեսակը՝ իր արտաքոյ կարգի ճկունու- թեամբը, առկունութեամբը, մածանողութեամբն եւ ե- րեսին վրայ ունեցած մութ ու պայծառ գծագրութիւն- ներովը շատ հռչակաւոր է։ Այս պողպատէն Դամասկոս շինուած զէնքերը, իրենց գեղեցկութեամբը, կարծրու- թեամբն ու ճկունութեամբը մինչեւ ցայսօր հռչա- կաւոր են եւ բարձր գնով կը ծախուին։

Պողպատը $^1/_4$ մինչեւ 100 փաւնտ ծանր կշռող եւ 1 մինչեւ 9 ոտք երկայն, չորեքկուսի կամ տափակ ձողերով կու գայ։ Կլոր պողպատը՝ գլանաձեւ պող- պատ մըն է։ Պողպատեայ թիթեղը պէսպէս հաստու- թեամբ կու գայ եւ գլխաւորաբար ժամացոյցի զսպանակ (զէմ- պէրէկ), պողպատեայ գրիչ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գոր- ծածուի։ Պողպատեայ թելը $^1/_2$ գծաչափի կամ աւելի փոք

հաստատութեամբ կու գայ։ Ասեղնագործութեան համար տարբերութի մէջ ատենուած պղնձատեայ թելը՝ փայլուն կամ յղկուած չէ. բայց դաշնամուրի եւ ուրիշ նուագարանի գործածելի թելը միշտ յղկուած կու գայ։ Ամենէն լաւ դաշնամուրի թել՝ Անգղիա ու Վիեննա կը շինուի։

Երկաթէ ու պղնձատէ շինուած վաճառքներն ասոնք են.

1. Թափծու վաճառք, որոնք գլխաւոր երեք տեսակի կը բաժնուին. նախ տան կարասեաց վերաբերեալները, ինչպէս են խոհանոցի ամաններ, վառարանի սալսալակներ, կասկարաններ, ողորկիչ երկաթներ (ութու) եւ այլն. երկրորդ՝ մեքենական ու շէնքի վերաբերեալ կազմածները, զոր օրինակ են մեծ անիւներ, գլաններ, սանդուղներ, վանդակներ, խողովակներ, աթոռներ եւ այլն. երրորդ՝ զանազան ազնիւ առարկաններ, ինչպէս են արձաններ, կիսարձաններ, ամաններ, սանդղնաւոր աշտանակներ (Candélabre), կոթողներ եւ այլն։ — Լաւ թափծու երկաթեայ ու պղնձատեայ վաճառքը, առանց ծակի ու պղպջակի ողորկ երես մը պիտի ունենան, բայց իրենց զարդն որոշ ըլլալու է։ Թափծու երկաթեայ վաճառներէն ոմանք սեւ գունաւորուած են. զարդի առարկանները հասարակօրէն պղնձապօծած են, բայց խոհանոցի կամ կերակուր եփելու ամանները կամ անագուած եւ կամ դրակոնատիկով (մինէլի, émaillé) կ'ըլլան։ Անուանի են Պոհեմիայի ու Մորաւիայի դրակոնատիկով օծուած երկաթէ առարկանները։

2. Գերանդի, մանգաղ, եւ այլն, երկրագործութեան համար անհրաժեշտ հարկաւոր գործիքներ են։ Այնպիսի երկրագործական գործիքներ գլխաւորաբար Աւստրիայի Ստիրիա գաւառին մէջ, Անգղիա ու Վեստֆալիա անբաւ քանակութեամբ կը շինուին, եւ Լե-

Հաստան, Ռուսաստան, Գաղղիա եւ ուրիշ տեղեր կը խառնուին։ Ամենէն ընտիր մանգաղն ու գերանդին Սաքսոնիայէն կու գայ, եւ գաւառին զինանշանովը դրոշմուած կ'ըլլայ։ Գերանդին, մանգաղը եւ ասոր կարգի վերաբերեալ ուրիշ երկրագործական գործիքները՝ Թաւրիզու պողպատէ կը շինուին։ Աղէկ գերանդին ու մանգաղը պէտք է սիրուն ողորկ տեղը ունենայ, եւ ձգաւոր ուղղորդ ու յստակ հնչող պիտի ըլլայ. ասկէ զատ բաւական կարծր ըլլալու է, որպէս զի ստէպ ստէպ սրելու հարկ չըլլայ։ Ինչպէս որ ըսինք՝ Աւստրիայի Ստիրիա, ինչպէս նաեւ Գարինթիա գաւառներուն գերանդւոյ ու մանգաղի գործարանները շատ հռչակաւոր են։ Աս գործարանց մէջ հետեւեալ գերանդիի տեսակները կը շինուին. Պոհեմիական գերանդին որ շատ ծռած է եւ 24 մինչեւ 50 մատ երկայնութիւն կ'ունենայ։ Գարինթիայի տեսակը քիչ ծռած է եւ 24—62 մատ երկայն կ'ըլլայ։ Հունգարիականը՝ դրեթէ մինակ դէպ ի ծայրը ծռած է եւ 24—38 մատ երկայնութիւն կ'ունենայ։ Ռուսականը՝ բաւական լայն, ասեղնաձեւ ծռած եւ 24—38 մատ երկայն կ'ըլլայ։ Վեսթֆալիայինը՝ միջակ լայնութեամբ կամ բոլորովին նեղ, քիչ ծռած եւ 27—28 մատ երկայն կ'ըլլայ։ Տաճկականը՝ նեղ եւ դրեթէ շիտակ է եւ 38—50 մատ երկայնութիւն կ'ունենայ։ Երուսաղեմի գերանդին շատ ծռած, միջակ լայնութեամբ եւ 35—38 մատ երկայնութեամբ կ'ըլլայ։

3. Ասեղ ըսելով ընդհանրապէս մետաղէ շինուած ան բարակ թելերը կ'իմացուին, որոնց մէկ կողմը սրածայր կ'ըլլայ, իսկ միւս կողմը գլուխ կամ զարդ եւ կամ դէպ ի երկայնութիւն ծակ մը կ'ունենայ։ Գլուխ ունեցողները Գնդասեղ (Թօփլու), զարդ ունեցողները Հերաց ասեղ, իսկ կարի գործածուածները՝ կարի ասեղ կամ պարզա-

պէս Ասեղ կը կոչուին։ Գնդասեղները հասարակօրէն ա-րոյրէ կը շինուին, քիչ անգամ ուրիշ մետաղի թելէ։ Երկաթի ու պողպատի թելէ շինուած գնդասեղները՝ պղն-եւայլ գոյնով ապակեայ կամ արծաթեզօծ ու ոսկեզօծ գլուխներ կ'ունենան. ուս սեւակ գնդասեղները սուգի ու Հերայց Համար կը գործածուին։ Ապակեայ գլխով գնդասեղին բառա մեծի մասին Ագու՛խսկրանիա, իսկ Հասարակ գնդասեղը՝ նոյն քաղաքը, Գոլանիա եւ Հայնապուրկ, Վիեննա ու Նապոլէյնաքուրք կը շինուին։ Կարելու ասեղը կամ պող-պատէ եւ կամ երկաթէ կը շինուի, սակայն երկաթէ շի-նուածները դիւրաթեք են եւ ծայրերնին այնչափ հաս-տատուն չեն։ Անգղիոյ կարի ասեղը ամէն տեղ հռչակաւոր է եւ երեք տեսակի կը բաժնուի. Երկայն ու բարակ (sharps), Միջակ երկայն ու միջակ հաստ (betweens) եւ Կարճ ու հաստ (blunts)։ Աս երեք տեսակնե-րուն ասոնց գալով ասեղներու զանազանութիւնը 00, 0, 1, 2, մինչեւ 12 թուանշաններով կը ցուցուի։ Անգղիոյ ասեղի գլխաւոր գործատուններն Պիրմինկէմ քաղա-քը կը գանուին։ Գերմանիայի մէջ ասեղ շինելու ա-րուեստը խիստ յառաջ գացած է. ու երկրին ասեղն ամէն տեղ կը խառուի. մինակ Վեստֆալիայէն, Ռենոսի գաւառներէն ու միջին Ֆրանգոնիայէն՝ տարին 1500 մի-լիոն ասեղ յառաջ կու գայ, որն որ իր լաւութեամբն Անգղիոյ ու Գաղղիոյ ասեղին կը հաւասարի։ Գերմա-նիայի մէջ ասեղ շինող անուանի տեղերն են Ագուխս-կրանիա Պուրդշայդ, Իզէրլոն, Ալդէնա ու Գարլսպատ։

4. Բեւեռը կամ Գամը՝ տափերեսի երեւելի մա-սերէն մէկը կը կազմէ։ Ընտիր գամը ձեւաւոր եւ ողորկ երես մը պիտի ունենայ. գլխէն սկսեալ երթալով պիտի բարակնայ եւ սուր ծայր մը կազմէ. այնպէս զարն ոչ շատ փխրաբեկ, ոչ ալ շատ դիւրաթեք պիտի ըլլայ։ Երեք

տեսակ դամ կայ. Կռածոյ կամ գործնելով շինուած Մեքենական ու Թափծու։ Կռածոյ դամը՝ սա Հասարակ ամենաբուն տեսակը կը համարուի։ Ասոր տակ կ'երթան նաւու, կամուրջի ու դերանի համար գործածուած դամերը. ասոնք 5 մինչեւ 12 մատ երկայն եւ մինչեւ մէկ փունտ (175 դրամ) ծանր կ'ըլլան։ Հազար հատ 10 մատնաչափ երկայն դամ՝ 4—6 կենդինար կը կշռէ. Հազար հատ 9 մատնաչափ երկայն դամի կշիռքը 3 կենդինարի կը մօտենայ. իսկ 8 մատնաչափի հազար հատը՝ գրեթէ 2½ կենդինար, 7 մատնաչափինը 1½ կենդինար, 6 մատնաչափինը իբր 1 կենդինար, 5 մատնաչափինը ½ կենդինարէն աւելի կը կշռէ։ Սաքսիա ու Գարինթիա ամէն տեսակ դամ կը շինուի, որուն հազար հատը 6, 7, 8 . . . մինչեւ 320 փունտ կը կշռէ։ Աս երկու գաւառներուն մէջ կը շինուին իտալական առեւտուրին մէջ անուանուած դամին հետեւեալ տեսակները. Գարդինեոլի (Cartignoli) որոնք որ 6 մինչեւ 7 մատ երկայն կ'ըլլայ. Բիանեթթի (Pianetti), որուն հազար հատը 80, 100, 110, 115 ու 120 փունտ կը կշռէ. Դրատթի (Tratti) ըսուած դամին հազար հատը 70, 40, 30 ու 15 փունտ, իսկ Գանալլի (Canalli) տեսակին հազարը 10 փունտ կու գայ։ Գարինթիայի դամը սակառներու մէջ դրուած դուրս կը խաւրուի. մանր դամը 5 մինչեւ 6 կենդինարնոց, իսկ մեծը 8 մինչեւ 9 կենդինարնոց սակառներով կու գայ։

Կռածոյ դամ շինելու մէջ շատ յառաջ գացած են Սուետիա, Ռուսաստան, Սաքսոնիա, Վեսդֆալիա, եւ գլխաւորաբար Աւստրիայի Ստիրիա, Գարինթիա ու Գրայնիա գաւառները։

Մեքենայով դամ շինելու առաջին յաջող փորձը 1810ին Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ եղաւ. Ներկայ ժա-

մանաւանդ Ամերիկայի մէջ գործածուած գամին ¾ մասը մաքենայով շինուած է։ Աղէկ շինուած մաքենական գամը՝ դիւրաւ պիտի բեւեռուի, փայտի մէջ հաստատուն պիտի կենայ ու դիւրաթեք պիտի ըլլայ. ընդհանրապէս մաքենական գամին գլուխները աղէկ չեն շինուիր։

Թափծու գամը՝ ըստ մեծի մասին Սուէտիայէն, Գաղղիայէն ու Անգղիայէն կու գայ։ Սուէտիայի թափծու գամը 1 կենդինարնոց արկղներով կու գայ. խիստ աժան է ու շատ գործքի ալ պիտանացու։

Յայտնի է որ սա երեք կերպով շինուած գամերն ու թել գամն անհամար մասնաւոր տեսակներու կը բաժնուին, որոնք զատ զատ անուններ կ՚ունենան։

— Երկաթեղէն վաճառք շինող երկիրներուն մէջէն առաջին տեղին առանց հակառակութեան Անգղիա ունի, ուր ճարտարութեան սա ճիւղը վերջին աստիճանի բարձր կատարելութեան հասած է։ Ամենէն ազնիւ պողպատիկ վաճառքները, ինչպէս են ածելի, կարոց, զմելին, մկրատ, բժշկական գործիքներ, խարտոց, ասեղ եւ ուրիշ ասոնց նման գործիքներ Անգղիայէն կու գան։ Գերմանիայի մէջ երկաթէ վաճառք մատակարարող գըլխաւոր երկիրներն են Բրուսիա ու Սաքսոնիա. Աւստրիայի Պոհեմիա, Ստիրիա ու Գրանիա գաւառները։ Ասկէ զատ Գաղղիա, Բելճիա, ինչպէս նաեւ Հիւսիսային Ամերիկայի Միացեալ նահանգները՝ ճարտարութեան սա մասին մէջ շատ յառաջացած են։

## Ե. Պղինձ։

Պղինձը (Cuprum, պաքըր) բնութեան մէջ գըտնուած մէկ հատիկ կարմիր մետաղն է, որն որ շատ անգամ զուտ ու անխառն, բայց հասարակօրէն աւելի ուրիշ մարմնոց հետ միացած կը գտնուի, ինչպէս ծծմբոյ, եր-

կաթի, արծաթի եւ այլն։ Ամենէն առատ պղինձ՝ կարմիր պղնձախառն հանքէն (գերմ. Rothkupfererz) կ'ելլէ. աս հանքը Հունգարիայի, Անգղիայի, Սիբերիայի ու Նորուեգիայի մէջ կը գտնուի եւ մաքուր վիճակի մէջ 88,78 պղնձէ եւ 11,22 թթուածինէ կը բաղկանայ։ Պղնձախառն կայծքարը (գերմ. Kupferkies) մաքուր վիճակի մէջ՝ 34,47 պղինձ, 30,4 երկաթ եւ 35,05 ծծումբ կ'ունենայ եւ շատ անգամ քիչ մը արծաթով ու ոսկիով խառն կ'ըլլայ։ Պղնձախառն կայծքարը մէջը պղինձ ունեցող ընտիր հանքերէն մէկն է, եւ Անգղիա, Գաղղիա, Գերմանիա եւ ուրիշ տեղեր շատ կը գտնուի։ Պղինձը հին ատենէ ի վեր ծանօթ մետաղ մըն է, զուտ վիճակի մէջ խարտեաշ կարմիր գոյն ու մեծ փայլունութիւն կ'ունենայ. շատ տարածական է, այնպէս որ ամենաբարակ թել անգամ կրնայ շինուիլ. խոնաւ օդի մէջ վրան ժանգ կը կապուի, իսկ թթուներու մէջ շատ դիւրաւ կը լուծուի։ Պղինձը հալելու համար սաստիկ տաքութիւն մը կը պահանջէ, իսկ արտաքոյ կարգի տաքութեամբ կը ցնդի. հալած պղինձը կանաչ հեղուկի պէս կ'երեւայ։ Պղնձի տեսակարար ծանրութիւնը 8,9 է։ Տուրեւառի մէջ շատ անգամ ուրիշ մետաղներով խառն կ'ըլլայ, վասն զի անոնցմէ շատ դժուարաւ կը բաժնուի։

Եւրոպայէն տարին 532.000 կենդինար պղինձ կ'ելլէ, որն որ առ նուազն 16.000,000 թալէրի արժէք ունի։

Տուրեւառի մէջ յաճախ տեսնուած պղնձոյ տեսակներն ասոնք են.

1. Անգղիայի պղինձը զանազան տեսակներ ունի. աս երկրէն տարին 300,000 կենդինար կ'ելլէ։ — 2. Ռուսաստանէն տարին 80,000 կենդինար ամենալաւ տեսակ պղինձ կ'ելլէ։ — 3. Սուէտիայէն ելած պղինձը մեծա-

մասամբ լաւ յատկութիւն ունի. սա երկիրը պղնձով մեծ առատաւոր կ'ընէ։ — 4. Ճափոնի պղինձը գաւազանաձեւ կտորներով կու գայ. աս տեսակը սիրուն կարմիր գոյն ունի, միանգամայն խիստ մաքուր ու տարածական է։ — 5. Թերուէն պղնձի մեծ քանակութիւն մը Եւրոպա կը բերուի, բայց ընտիր յատկութիւն չունի։ — 6. Նոր Հոլանտայէն շատ առատ պղինձ կու գայ, միջակ որպիսութեամբ։ — 7. Գերմանիայէն եկած պղինձը չափաւոր մաքրութիւն ունի։ — 8. Հայաստան շատ հարուստ է իր մետաղի հանքերովը. Տիգրիս գետին արեւմտեան եզերքին մօտ եղած Արղանայի պղնձոյ բովքը՝ Ասիայի ամենէն հարուստ պղնձահանքն է. սակայն ներկայ ժամանակս շատ չքանուելով քիչ պղինձ կու տայ. Հայաստանի բոլոր պղնձոյ բովերէն տարին 75,000 կենդինար պղինձ կ'ելլէ։ Շատ անուանի են Էրզրումի պղնձոյ գործուածները։

Պղինձը շատ վախճաններու համար կը գործածուի. արծաթի ու ոսկւոյ հետ խառնելով դրամ կը կոխեն, զանազան ներկեր, պղնձի արջասպ, խանծ (ֆաքօէ-լ) եւ ուրիշ շատ առարկաներ շինելու կը գործածուի. ասկէ զատ տանեաց ծածկ, թիթեղ, թել, որոնք որ 1 մինչեւ 25 փունտանոց օղակներով կու գայ, կերակուր եփելու ամաններ, եւ ուրիշ շատ բաներ կը շինուին։

## Զ. Կապար:

Կապարը (Plumbum, գաղ. plomb, անգ. lead) ծանօթ մետաղ մըն է՝ որն որ դուն ուրեք զուտ կը գտնուի, հասարակօրէն ծծմբոյ հետ միացած կ'ըլլայ, զորն որ հալեցընելով կը զատեն։ Զուտ կապարը կապուտակի զարնող գորշ գոյն ունի։ Աս մետաղը չի հնչեր, արտաքոյ կարգի դիւրաթեք է, եւ անանկ կակուղ է որ դանակով կը

կտրուի, եւ անկէ բաւական բարակութեամբ թիթեղ կրնայ շինուիլ: Փայտի ու թղթի վրայ քսուելու որ ըլլայ՝ նոյն առարկաները կը գունաւորէ: Կապարը — 11,33 տեսակարար ծանրութիւն ունի, կրակի վրայ դիւրաւ կը հալի, իսկ սաստիկ կրակով կը ցնդի: Նոր կտրուած կամ տաշած կապարը սաստիկ փայլունութիւն կը ցուցընէ, սակայն օդոյ ազդեցութեամբը քիչ մը վերջը մոխրագոյն գորշ կ'ըլլայ:

Եւրոպա շատ առատ կապար կը մատակարարէ:

Մեծն Բրիտանիա ու Իրլանտա տարին գրեթէ 1 միլիոն կենդինար կապար յառաջ կը բերեն:

Սպանիայի կապարի վաճառականութիւնը ներկայ ժամանակս խիստ նշանաւոր է, մինակ Ալբուխարրաս լեռներէն տարին շուրջ 4—500,000 կենդինար կապար կ'ելլէ, որն որ դուրս կը խաւրուի: Աս սպանիական կապարը քիչ մը երկաթով, պղնձով ու արծաթով խառն կ'ըլլայ:

Գաղղիա տարին 14—15,000 կենդինար կապար առուտուրի կը հանէ:

Աւստրիայի Մորաւիա գաւառէն տարին 60 մինչեւ 70,000 կենդինար կապար կ'ելլէ, որն որ շատ կակուղ ու տարածական է. աս կապարը չորեքկուսի բութ բրգաձեւ կտորներով կու գայ, որոնք 2 մինչեւ $2\frac{1}{2}$ կենդինարի ծանրութիւն կ'ունենան: Պոհեմիայէն տարին 16,000 կենդինար կ'ելլէ, իսկ Հունգարիայէն, Դրանսիլվանիայէն եւ ուրիշ տեղերէ ելածը՝ ստորին յատկութիւն ունի:

Գերմանիայի զանազան երկիրներէն տարին 100,000 կենդինարէ աւելի կապար կ'ելլէ:

Հիւսիսային Ամերիկայի միացեալ նահանգներէն հանուած կապարը տարուէ տարի կ'աւելնայ. 1829ին կապարի տարեկան բերքը 220,000 կենդինար էր. 1850ին

դրեթէ 500,000 կենդինար ելաւ։ Աս երկրին կապարի հանքերն անսպառ են։

Տուրեւառի հանուած կապարը շատ քիչ անգամ բոլորովին մաքուր ու զուտ կ'ըլլայ, այլ հասարակօրէն պղինձ ու ծարիր կ'ունենայ։ Կապարը որչափ որ զուտ կ'ըլլայ՝ այնչափ կակուղ է, անոր համար երկու տեսակի կը բաժնեն՝ Կակուղ ու Կարծր կապար։ Կապարը զանազան վախճաններու կը գործածուի. անկէ տանեաց ծածկ, պաղլեղի, արջասպի ու ծծմբոյ թթուի համար կաթսաներ ու խողովակներ կը շինուին. անկէ զատ կապարէն՝ տպագրութեան գիրեր կը ձուլեն, զանազան ներկեր, քիմիական կազմածներ եւ ուրիշ անթիւ անհամար առարկաներ կը շինուին։

Կապարի գլխաւոր գործածութիւններէն մէկն ալ որսի գնդակ (grenaille, սաչմա) շինելն է։ Որսի գնդակը, ինչպէս որ անունն ծանօթ է, պզտիկ կենդանիներ ու թռչուններ որսալու կը գործածուի։ Անգղիա զանազան մեծութեամբ ընտիր որսի գնդակներ տուրեւառի կը հանէ, որոնց տարբերութիւնը 1 մինչեւ 8 թուանշանով կը ցուցուի. թիւ 1. ամենէն մեծ ու հաստ գնդակն է, թիւ 2. նուազ հաստ է, ետքէն կու գայ թիւ 3. թիւ 4. եւ այլն։ Ամենալաւ ու շատ փնտռուող տեսակը Մուրհակաւոր գնդակն է (անգղ. Patent shot, Patent hagel, Patent lampe). ասիկայ 150 ոտնաչափ բարձր տեղէ ջրոյ մէջ կը թափեն, որով ոլորուն գնդակաձեւ կլոր երես մը կ'առնու։

Որսի գնդակի սպիտակութիւն ու կարծրութիւն տալու համար՝ իր կշռուքին մէկ հարիւրորդական մասը ծծմբացած զառիկով (arsenic) կը խառնեն. Անգղիական Մուրհակաւոր գնդակը հարիւրի մէկ զառիկի խառնուրդ ունի։

Մուրհակաւոր գնդակին զանազան տեսակներն ա-սոնք են։

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NBB. | ունկի | մը | մուրհակ. | գնդակ | 60 | հատ | ունի։ |
| B. | „ | „ | „ | „ | 67 | „ | „ |
| Nro. 1 | „ | „ | „ | „ | 86 | „ | „ |
| „ 2 | „ | „ | „ | „ | 109 | „ | „ |
| „ 3 | „ | „ | „ | „ | 160 | „ | „ |
| „ 4 | „ | „ | „ | „ | 200 | „ | „ |
| „ 5 | „ | „ | „ | „ | 256 | „ | „ |
| „ 6 | „ | „ | „ | „ | 444 | „ | „ |
| „ 7 | „ | „ | „ | „ | 530 | „ | „ |
| „ 8 | „ | „ | „ | „ | 600 | „ | „ |

իսկ հասարակ որսի գնդակէն

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nro. 1 | ունկի | մը | որսի | գնդակ | 95 | հատ | ունի |
| „ 2 | „ | „ | „ | „ | 100 | „ | „ |
| „ 3 | „ | „ | „ | „ | 140 | „ | „ |
| „ 4 | „ | „ | „ | „ | 190 | „ | „ |
| „ 5 | „ | „ | „ | „ | 235 | „ | „ |
| „ 6 | „ | „ | „ | „ | 260 | „ | „ |
| „ 7 | „ | „ | „ | „ | 350 | „ | „ |

Աս տեսակներէն զատ Բարիզի Plomb italien կամ Plomb blanc ըսուած որսի գնդակն ալ շատ ընտիր է, որն որ արծաթանման գոյն ունի եւ ձեւքը չ'աղաւաղուեր։ Որսի գնդակը գործելու երեք ընդհանուր տեսակի կը բաժնեն, որ են՝ Նապաստակի գնդակ, Միջակ գնդակ ու Թռչնոյ գնդակ։ Գերմանիայի մէջ որսի գնդակ շինող անուանի տեղերն են Կոսլար, Նայսլիտ, Վէզէլ, Ֆրանք-ֆուրդ. իսկ Աւստրիայի մէջ Պլայպէրկ եւ այլն։ Որսասէր մարդիկ՝ Անգղիայի ճերմակ որսի գնդակէն զգուշանալու են, վասն զի սնդիկով օծուած կ'ըլլայ՝ որ թունաւոր մետաղ է։

— Քարմարցանկը (Lithargyrium, գաղ. litharge կամ Oxyde de plomb, մուրտէսէնկ) արծաթը զտելու ատեն եղած կապարոքսիտն է, որն որ ուրիշ մետաղներու ոքսիտներով խառն կ՚ըլլայ։ Քարմարցանկը կը գործածուի հողէ ամաններու փայլութիւն մը տալու, կապարի շաքար, Ջնարակ, զանազան դեղագործական ու քիմիական կազմածներ շինելու եւ ուրիշ շատ բաներու։ Դեղին գոյն ունեցող քարմարցանկը՝ Արծաթի քարմարցանկ, իսկ կարմրկեկ գոյն ունեցողը՝ Ոսկւոյ քարմարցանկ կ՚ըսուի։

Ամենալաւ քարմարցանկը Անգղիայէն ու Սաքսոնիայէն կու գայ 1½ մինչեւ 4 կենդինարնոց փայտէ տակառներով։

## Է. *Անագ։*

Անագը (Stannum, գաղ. étain, անգ. tin, գալայ) ճանօթ մետաղ մըն է, որն որ բնութեան մէջ ամենեւին զուտ չի գտնուիր, հապա միշտ ոքսիտացած։ Անագը գրեթէ միայն անագաքար (գերմ. Zinnstein, գաղ. étain oxydé) ըսուած հանքէն կ՚ելլէ, որն որ 78,26 անագէ եւ 21,38 թթուածինէ կը բաղկանայ։ Աս հանքը փշրելէն ու լուալէն ետեւ՝ ածուխի հետ կը հալեցընեն, որով անագը թթուածինէ կը զատուի։ Անագը արծաթի նման ճերմակ գոյն, զօրաւոր փայլունութիւն ու մեծ տարածականութիւն ունի. իր տեսակարար ծանրութիւնը 7,29 է, արքայաջրոյ ու աղի թթուի մէջ դիւրաւ կը լուծուի, իսկ բորակաթթուի մէջ կ՚ոքսիտանայ. Ռէոմիւրի 160 աստիճան տաքութեան մէջ խիստ դիւրաբեկ կը դառնայ ու կը փշրի։ Մաքուր անագն օդի մէջ անփոփոխ պիտի մնայ. կապուտի կամ գորշի զարնող անագը՝ պղնձի, կապարի եւ կամ երկաթի խառնուրդ ունի, որով դիւրաբեկ կ՚ըլլայ. զառիկի խառնուրդն անագին ճերմակու-

թիւնն ու կարծրութիւնը կը սաստկացընէ։ Անագին մաքուր կամ զուտ ըլլալն իմանալու համար, պէտք է հալեցընել ու քարի մը վրայ թափել. թէ որ մաքուր է՝ պաղելէն ետքը փայլուն կ'ըլլայ, իսկ խառնուրդ ունեցողը նուազ փայլուն երես մը կը ստանայ։

Ցուրեւառի մէջ տեւնուած անագը բոլորովին զուտ չ'ըլլար։

Անագի անուանի տեսակները հետեւեալներն են։

1. Հնդկաստան եւ Պանգա, Սումադրա, Ճաւա ու Սէյլան կղզիներն աշխարհքիս ամենէն առատ անագ տուող երկիրներն են. ասոնց մէջէն Պանգայինն ամենէն մաքուր ու սուղ տեսակն է, որն որ 40—50 եւ 120—130 փունտնոց ձողերով կու գայ։ Հնդկական անագին մէկալ տեսակները (ինչպէս են Մալաքքայի անագն, եւայլն) ասկէ ստորին են. բայց անոնք ալ ընտիր յատկութիւն ունին։

2. Անգղիայի կամ Գոռնուէլի (Cornwall) անագը եւրոպական տեսակներուն մէջէն ամենալաւն է, իսկ Հատուոր անագ (grain tin) ըսուածը՝ որն որ դուրս չի խառնուիր, Անգղիայի ամենէն աղէկ անագն է եւ գրեթէ Մալաքքայի տեսակին կը հաւասարի։ Գոռնուէլի դըքսութենէն տարին 20 մինչեւ 25 հազար կոճղ անագ կ'ելլէ, եւ ամէն մէկ կոճղը $2^{1}/_{4}$ մինչեւ $3^{1}/_{4}$ կենդինար կը կշռէ. իսկ բոլոր Անգղիայէն տարին 120,000 կենդինար անագ կ'ելլէ։ Անգղիայի անագը վարդով մը դրոշմուած կ'ըլլայ։

3. Սաքսոնիայէն տարին 3000 կենդինար անագ կ'ելլէ, որն որ անգղիական տեսակէն ստորին է։

4. Պոհեմիայի մէջ գտնուած անագը հազիւ 1000 կենդինարի կը հասնի եւ սաքսոնիական տեսակին լաւութիւնն ունի։

Անագի գլխաւոր գործածութիւններն հետեւեալներն են։

Ա. Անագէ թափծու վաճառք. ասոնք աւազէ, երկաթէ, գաճէ ու փայտէ շինուած կաղապարներու մէջ լեցընելով կը շինուին. ինչպէս են եկեղեցւոյ, կերակրոյ, ջրոյ ու խոհանոցի զանազան անօթներ, աշտանակ, կոճակ, ճրագ թափելու կաղապար, ընչադեղի տուփ, տղոց այլեւայլ խաղալիքներ եւայլն։ Այսպիսի թափծու վաճառքներ՝ Վիէննա, Բրակա, Գարլսպատ, Շլաքէնվալտ ու Շէօնֆէլտ շատ կը շինուին։ — Կապարի խառնուրդ ունեցող անագէ ամաններու մէջ թթու կերակուրներ երկայն ատեն չպահուին, վասն զի կրնան առողջութեան վնաս տալ։ Բազմաթիւ փորձերով ապացուցուած է թէ $^1/_3$ կապարի խառնուրդը առողջութեան չի վնասեր։ Քանի մը տէրութեանց մէջ կերակրոյ անօթոց համար միայն մաքուր անագ կը գործածուի, իսկ ուրիշ երկիրներու մէջ օրէնքով որոշուած է կապարի չափը։

Բ. Մետաղներու օծելը՝ անագին գլխաւոր գործածութիւններէն մէկն է։ Ճերմակ թիթեղն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ անագուած երկաթեայ թիթեղ։ Ամենալաւ ճերմակ ու սեւ թիթեղն Անգղիա կը շինուի. այս երկրին անագուած կամ ճերմակ թիթեղը հայելւոյ պէս ողորկ է եւ միանգամայն ամուր։ Անգղիայի թիթեղն արկղներով կու գայ, եւ իւրաքանչիւր արկղը 225 կտոր կ՚ունենայ։ Սուետիա սեւ ու ճերմակ թիթեղով Անգղիայի ու Հիւսիսային Գերմանիայի հետ մեծ առուտուր կ՚ընէ։ Գաղղիայի թիթեղն ընտիր տեսակներէն է։ Աւստրիայի ամենէն շատ թիթեղի գործատուններն Պոհեմիա եւ գլխաւորաբար Գարլսպատի քովերը կը գտնուին. Ստիրիա գաւառին մէջ մեծաւ մասամբ ընտիր սեւ թիթեղ կը շինուի։ Աւստրիայի թիթեղն ըստ մեծի մասին Լեհաս-

տան, Իտալիա, Սպանիա ու Ցաճկաստան կը խառնուի: — Պղնձէ շինուած ամաններն՝ որպէս զի չժանգոտին, անագով կ'օծեն. անագելի պղնձէ ամանին ներսի կողմը քերելով ու շփելով փայլեցնելէն ետքը՝ տաքուկ կրակի վրայ կը տաքցուի եւ աւշակի աղի ու կնանտոցի ռետինի փոշով կ'օծուի: Ասոր վրայ՝ տաքցուած ամանին մէջ մաքուր անագ կը դրուի, որն որ հալելէն ետեւ՝ խծուծով կամ բամբակով ամանին անագուելու տեղը կը քսուի:

Գ. Անագաթերթը (feuille d'étain) զուտ անագը ծեծելով կը շինուի, զորն որ ետքէն գլանի տակէն անցընելով կ'ողորկեն: Անագաթերթը գլխաւորաբար հայելի շինելու եւ ուրիշ անհամար նպատակներու կը գործածուի: Նիւռնպէրկի ու Վիէննայի անագաթերթն ընտիր է: — Անագաթերթը գլանաձեւ փայտերու վրայ ոլորած կու գայ:

## Ը. Զինկ:

Զինկը (Zincum) մետաղ մըն է, որն որ բնութեան մէջ բնաւ մաքուր չի գտնուիր, հապա միշտ խառն եւ հասարակօրէն թթուածնի ու ծծմբոյ հետ միացած:

Զինկը գորշ կապուտակի զարնող ճերմակ գոյն, զօրաւոր փայլունութիւն, չափաւոր կարծրութիւն ու տարածականութիւն եւ 6,8 մինչեւ 7,0 տեսակարար ծանրութիւն ունի: Ռէոմիւրի 80 մինչեւ 120 աստիճանին այնպէս կը տարածի, որ անկէ թիթեղ ու թել կրնայ շինուիլ. Ռէոմիւրի 360 աստիճանին կը հալի, իսկ սաստիկ զօրաւոր կրակի վրայ կը ցնդի:

Տաքնալով ճերմկցուած ու բանուկ օդի մէջ պաղեցուցած զինկը՝ զինկի ոքսիտ կամ զինկի ծաղիկ (Zincum oxydatum album. Flores Zinci) յառաջ կը բերէ, որն որ 80 մաս զինկէ ու 20 մաս թթուածինէ բաղկացեալ

ճերմակ ու շատ թեթեւ փոշի մըն է։ Զինկի ծաղիկը գլխաւորաբար բժշկականութեան ու ներկարարութեան մէջ կը գործածուի։

Եւրոպայի մէջ ամենէն առատ զինկ մատակարարող երկիրներն են.

1. Բրուսիա՝ ուսկից տարին 400,000 կենդինար պղանչելի ու աժան զինկ կ'ելլէ, զորն որ 9 մատ լայն, 5—6 մատ երկայն եւ $^1/_2$—$^3/_4$ մատ հաստ դաւաղանաձեւ ու տախտակաձեւ կտորներով տուրեւառի կը հանեն։

2. Բելգիա եւ գլխաւորաբար Լիեժի մօտերը տարին 80 մինչեւ 100,000 կենդինար ընտիր զինկ յառաջ կու գայ, որուն մեծ մասը Գաղղիա կ'երթայ։

3. Աւստրիայի բոլոր գաւառներէն տարին 240,000 կենդինար զինկ կ'ելլէ, սակայն տէրութեան պէտքերը լեցընելու համար Բրուսիայէն 45 մինչեւ 50,000 կենդինար ալ կ'առնուի։

— Զինկն ըստ մեծի մասին արոյր, ոսկեպղինձ, նորաբծաթ եւ ուրիշ մետաղի բաղադրութիւններ շինելու կը գործածուի. ասկէ զատ զինկէ շինուած թիթեղը տանեաց ծածկ, խողովակ եւ չխմուելու ջրոյ աման եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի։ Զինկէ արձան եւ ուրիշ ճարտարապետական առարկաներ ձուլող գլխաւոր քաղաքն է Պերլին։ Զինկն իր կալվանական ելեկտրականութիւն յառաջ բերող յատկութեամբը բնագէտներուն անհրաժեշտ հարկաւոր մետաղ մըն է։

### Թ. Սնդիկ:

Սնդիկը (Hydrargyrum, Argentum vivum, Mercurius, ժիվա) սովորական բարեխառնութեան մէջ հեղուկ է, իսկ Ռէոմիւրի 34 աստիճան ցրտութեան մէջ անանկ հաստատուն զանգուած կը դառնայ՝ որ մուրճով կռնայ ծե-

ծուխը։ Սնդիկն առանց հոտի ու համի մետաղ մըն է անագի նման ճերմակ ու խիստ փայլուն գոյն ունի, 288°ին մէջ կ'եռայ, իսկ իր տեսակարար ծանրութիւնը 13,5 է։ Սնդիկը բորակաթթուի, արքայաջրոյ, քլորի ու ծծմբոյ թթուի մէջ կը լուծուի. ոսկւոյ, արծաթի, անագի, կապարի ու բիսմութի հետ կը միաւորի ու խիստ հեշտաւ կ'ամալկամանայ, իսկ երկաթի հետ բնաւ չի միաւորիր։

Մաքուր սնդիկը շատ դիւրաշարժ է, սակայն օտար մետաղի մը խառնուրդն անոր շարժականութիւնը զգալի կերպով կը նուազեցընէ։ Դարձեալ մաքուր սնդիկի վրայ օդն ամենեւին ազդեցութիւն չ'ըներ. բայց եթէ ուրիշ մետաղով խառնուած է, զոր օրինակ անագով կամ կապարով, բարակ կեղեւ մը կը կապէ, որն որ եթէ մէկդի առնես՝ նորէն սնդիկն երեւան կ'ելլէ։ Ասկէ զատ աղտոտ սնդիկը մաքուր ճերմակ թղթի վրայ վազցընելու ըլլանք՝ գորշ կամ. սեւ աղտ մը կը ձգէ։

Սնդիկը բնութեան մէջ զուտ (կոյս սնդիկ) շատ չի գտնուիր, ըստ մասին ծծմբոյ հետ միացած կ'ըլլայ։ Ամենէն շատ սնդիկի՝ խրուկ (cinabre) ըսուած հանքէն կ'ելլէ։ Սպանիոյ մէջ Ալմատէն քաղաքին մօտերը գտնուած սնդիկի բովքը շատ հռչակաւոր է։ Սպանիա աս բովքէն տարին 22,000 կենդինար սնդիկ կը հանէ, որուն մեծ մասն Ամերիկա կ'երթայ։ Աս սնդիկը 70 մինչեւ 80 փունտնոց երկաթէ շիշերով կը խաւրուի, որոնց բերանն երկաթէ պտուտակով գոցուած է։

Աւստրիոյ Իլիրիկէ գաւառին Իտրիա քաղաքին սնդիկի բովքէն յառաջագոյն 12,000 կենդինար կը հանուէր, իսկ հիմայ միայն 3000 կենդինար, որուն $^2/_3$ մասը դուրս կը խաւրուի՝ 1 կենդինարնոց երկաթէ շիշերով։ Հունգարիայէն տարին 500 կենդինար սնդիկ կ'ելլէ, բայց ընտիր յատկութիւն չունի։ Նմանապէս Ճենաստանէն ու

Ամերիկայէն (գլխաւորաբար Գոլումպիայէն, Մեքսիկայէն ու Բերուէն) բաւական առատ սնդիկ կ'ելլէ։

Ամենէն շատ սնդիկ մետաղագործութեան մէջ կը գործածուի. ասկէ զատ սնդիկէն խիրուկ, ջերմաչափ, օդաչափ եւ ուրիշ զանազան քիմիական ու գեղագործութեան վերաբերած կազմածներ կը շինուին։ Շառաչող սնդիկը (Mercure fulminant) սնդիկի ազոտաւին բորակաթթուին եւ քիչ մը գինւոյ ոգւոյ միաւորութենէն յառաջ եկած ճերմակ փոշի մըն է։ Շառաչող սնդիկը զարնելով կամ տաքութեամբ կը պայթի, եւ ինչպէս որ ծանօթ է խանձի (կափսիւլ) յատակը օծելու կը գործածուի։ Թրակիա ու Մակեդոնիոյ առատ խանձ կը շինուին։

## Ժ. Զառիկ:

Զառիկը (Arsenicum) շատ հին ատենէ վեր ծանօթ մետաղ մըն է, որն որ թէ զուտ եւ թէ ծծմբոյ ու թթուածնի, շատ անգամ ալ արծաթի, ծարիրոյ, պղնձի, նիքէլի, գոպալդի եւ ուրիշ մետաղներու հետ միացած կը գտնուի. ընդհանրապէս զառիկի բոլոր միաւորութիւնները, մանաւանդ թթուածնի հետ եղածները խիստ թունաւոր են։ Զուտ զառիկը դիւրաբեկ ու քիչ կարծր է. բեկանելու ըլլայ՝ խակղլան անագի պէս ճերմակ գոյն մը կը ցուցընէ, որն որ երթալով գորշ սեւի կը դառնայ, իսկ իր տեսակարար ծանրութիւնը 5,7 մինչեւ 5,9 է։ Ամենէն շատ զառիկ՝ զառիկի կայծքարէ (գերմ. Arsenikkies) կը հանուի. աս հանքը զառիկէ, ծծմբէ ու երկաթէ կը բաղկանայ։

Զառիկը կրակի վրայ բռնուելու ըլլայ՝ սխտորի նման հոտ մը տարածելով կը շոգիանայ։ Զառիկին՝ ինչպէս որ վերը զրուցեցինք, որսի գնդակ շինելու կը գործածուի, կապարին աւելի կարծրութիւն տալու համար։

Զառիկի թթուն կամ ճերմակ զառիկը (Arsenic blanc) զառիկի ու թթուածնի միաւորութիւն մըն է։ Աս թթուն բնութեան մէջ շատ քիչ կը գտնուի. առեւտուրի մէջ տեսնուածն արուեստով շինուած է։ Ճերմակ զառիկն առանց հոտի է, եւ խակղման կծու եւ զզուելի ու ետքը անուշիկ համ մը կ՚ունենայ. ամենէն սաստիկ թոյներէն մէկն է։ Ճերմակ զառիկը բժշկականութեան, ներկարարութեան ու ապակեգործութեան մէջ, ինչպէս նաեւ մկները ջնջելու, լեցուած անասուններն ապականութենէ պահպանելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

## ԺԱ. Ծարիր:

Ծարիրը (Antimonium, Regulus antimonii, բուռնէք) կապուտակի զարնող արծաթագոյն մետաղ մըն է, որն որ բնութեան մէջ թէ մաքուր եւ թէ ծծմբոյ, զառիկի ու թթուածնի հետ միացած կը գտնուի. աս մետաղը շատ կարծր չէ, ծեծելով կրնայ ամենաբարակ փոշոյ դառնալ եւ 6,6 մինչեւ 6,7 տեսակարար ծանրութիւն ունի։ Լաւ ծարիրը խիստ փայլուն եւ սիրուն ճերմակ գոյնով պէտք ըլլայ. երկաթ կամ կապար ունեցող ծարիրը դեղնի կը զարնէ, իսկ կալիոն ունեցողը՝ գորշ գոյն կ՚ունենայ. դժբախտաբար ծարիրը շատ անգամ զառիկով խառն կ՚ըլլայ, անոր համար դեղի տեղ գործածուելու ծարիրը քիմիական ճամբով զգուշութեամբ պիտի մաքրուի։

Ամենէն շատ ծարիր՝ ծծմբական ծարրաքարէ (Antimoine sulfuré) կը հանուի, որն որ Հունգարիա, Բոհեմիա, Սաքսոնիա եւ ուրիշ տեղեր կը գտնուի։ Ծծմբական ծարրաքարը 73 մաս ծարրէ եւ 27 մաս ծծմբէ կը բաղկանայ, սակայն երբեմն քիչ մ՚ալ զառիկ կ՚ունենայ։

Հունգարիայէն եւ առաւելապէս Տրանսիլվանիայէն ամենէն շատ ու ընտիր ծարիրը կ'ելլէ։ Հունգարիա միայնակ տարին 20,000 կենդինար ծարիր տուրեւառի կը հանէ։

Գաղղիոյ ամենալաւ ծարրի բովքը Լիմոժի ու Պրիուտի շրջակայ տեղուանքը կը գտնուի. ասկից Գաղղիոյ մեծ մասն իր ծարիրը կ'առնու, իսկ Մնացածը դուրս կը խաւրուի։

Սիկիլիոյ մէջ բաւական առատ ու ընտիր ծարիր կը գտնուի, որուն մեծ մասը Վենետիկ կը խաւրուի։ Նմանապէս Սպանիայէն ալ ընտիր ծարիր կ'ելլէ։

Ծարիրը գլխաւորաբար տպագրութեան գիր շինելու կը գործածուի. աս գիրերը 4 մաս կապարէ եւ 1 մաս ծարրէ կը կազմուին։ Ասկէ զատ ծարիրն ուրիշ մետաղի բաղադրութեանց մէջ կը խառնուի. ծարրէ ապակւոյ ու յախճապակւոյ պէսպէս ներկեր եւ շատ դեղական նշանաւոր միաւորութիւններ կը շինուին. ինչպէս է փսխեցուցիչ գինեքարը (Tartarus stibiatus), Ծարրոյ իւղը կամ կարագը (Oleum կամ Butyrum antimonii), Ծարիոյ քրքումը (Crocus antimonii կամ metallorum), որ մութ խարտեաշ դեղին փոշի մըն է, Հանքային որդան կարմիրը կամ Կարթուսեանց փոշին (Kermes minerale, Pulvis carthusianorum), որ առանց համի ու հոտի՝ խարտեաշի զարնող փափուկ դեղ մըն է, եւ սաստիկ փսխեցուցիչ յատկութիւն մ'ունի. Քրտնաբեր ծարիրը (Antimonium diophoreticum, կամ Cerussa Antimonii), որն որ ճերմակ ու առանց համի փոշի մըն է, եւայլն։

## ԺԲ. Պիսմութ:

Պիսմութը (Bismuthum) կարմրկեկ ճերմակ գոյնով ու խիստ դիւրաբեկ մետաղ մըն է, որն որ թէ զուտ եւ թէ ծծմբով միացած կը գտնուի, գլխաւորաբար Պոհե-

միա, Սաքսոնիա, Գաղղիա, Անգղիա եւ ուրիշ տեղեր։ Պիսմութը չափաւոր կարծրութիւն եւ արտաքոյ կարգի մետաղի փայլունութիւն ունի, իսկ իր տեսակարար ծանրութիւնը 9,8 է։

Պիսմութն ուրիշ մետաղներու հետ խառնելով՝ դիւրահալ մետաղի բաղադրութիւններ յառաջ կը բերէ, որոնք մետաղներն իրարու հետ կպցընելու կը գործածուին. զոր օրինակ 8 մաս պիսմութ, 5 մաս կապար եւ 3 մաս անագ՝ այնպիսի բաղադրութիւն մը կու տան, որ Ռէոմիւրի 75° տաքութեամբ կը հալի. 2 մաս պիսմութէ, 1 մաս կապարէ եւ 1 մաս անագէ եղած բաղադրութիւնը քիչ մ՚աւելի շուտ կը հալի, իսկ 5 մաս պիսմութէ, 3 մաս կապարէ եւ 2 մաս անագէ յառաջ եկած բաղադրութիւնը գրերու եւ պատկերներու կաղապար առնելու կը գործածուի։

## ԺԳ. Գոպալդ:

Գոպալդը (Cobaltum) կարծր, դիւրաբեկ եւ շատ դժուարահալ գորշ ճերմակ մետաղ մըն է։ Գոպալդը տուրեւառի մէջ անյարգար կու գայ, այսինքն ծծմբոյ, զառիկի, նիքէլի եւ ուրիշ մետաղներու հետ միացած, եւ հասարակօրէն անկէ զառիկ ու նիքէլ հանելու կը գործածուի։ Աս մետաղն առանձին չի գործածուիր, սակայն իր ոքսիտը (գոպալդի ոքսիտը) յախճապակւոյ, խեցւոյ ու ապակւոյ նկարչութեան համար կապոյտ ներկեր ու Թէնարեան կապոյտը շինելու կը գործածուի։

## ԺԴ. Ուրան:

Ուրանը (Uranium) 1789ին գտնուեցաւ. սակայ երկաթի նման գորշ գոյնով, կարծր, դիւրաբեկ եւ շատ դժուարահալ մետաղ մըն է, որն որ սեւ ուրան (գաղ. Urane oxidulé, գերմ. Pechblende) ըսուած հանքին մէջ

կը գտնուի։ Ուրանի հանքն ողկուզաձեւ, սեւ խարամաշ զանգուած մըն է, մետաղանման եղաս փայլունութիւն եւ 6,5 մինչեւ 66 տեսակարար ծանրութիւն ունի. այս հանքը Սաքսոնիա, Պոհեմիա ու Անգղիա կը գտնուի, եւ ապակւոյ ու յախճապակւոյ նկարչութեան մէջ դեղին ու դեղնագոյն կանաչ ներկի տեղ կը գործածուի։

## ԺԵ. Տիտան. (Titan.)

Սա դիւրաբեկ, կարծր, դժուարահալ ու պղնձանման կարմիր մետաղն ալ տուրեւառի մէջ առանձին չի ծախուիր, հապա հանքով մէկտեղ, ինչպէս որ բնութեան մէջ կը գտնուի։ Տիտանը 1791ին գտնուեցաւ եւ բնութեան մէջ շատ դժուարագիւտ է. աս մետաղին հանքը (ինչպէս է անատազ, ռուտիլ եւ այլն) Պոհեմիա, Հունգարիա, Պաւիերա, Գաղղիա եւ քանի մ'ուրիշ տեղեր կը գտնուի եւ յախճապակւոյ նկարչութեան մէջ դեղին ներկի տեղ կը գործածուի։

## ԺԶ. Նիքէլ։

Նիքէլը գրեթէ արծաթի պէս ճերմակ, խիստ փայլուն ու դժուարահալ մետաղ մըն է, սակայն եթէ բոլորովին մաքուր եւ մանաւանդ եթէ զառիկէ բոլորովին ազատ ըլլայ՝ կատարեալ տարածական է եւ բարակ թելը ու թիթեղը կրնայ գործածուիլ։ Աս մետաղին վըրայ օդն ազդեցութիւն չ՚ըներ։ Նիքէլը բնութեան մէջ շատ չի գտնուիր. հասարակօրէն Զառիկական նիքէլ (Nickel arsenical), ու ծծմբացած նիքէլ (Nickel sulfuré) ըսուած հանքերուն մէջ կը գտնուի։ Նիքէլը գլխաւորաբար նորարծաթ շինելու կը գործածուի։ — Նիքէլի օքսիտը յախճապակւոյ ու ապակւոյ նկարչութեան մէջ կը գործածուի՝ զանազան կանաչ գոյներ յառաջ բերելու։

## ԺԷ. *Ալումինիոն:*

Ալումինիոնը կամ պաղլեղածինը (Aluminium) արծաթի նման կակուղ մետաղ մըն է, որն որ 2,75 տեսակարար ծանրութիւն ունի, օդի մէջ իր փայլունութիւնը կը պահէ եւ խիստ բարակ թել ու թիթեղ կրնայ քաշուիլ։ Ալումինիոնը 10 մինչեւ 12 մաս երկաթ, $1^{1}/_{3}$ մաս լայն եւ 1 մաս հաստ գաւազանաձեւ կտորներով կու գայ։ Աս մետաղէն Բարիզ զանազան ազնիւ առարկաներ կը շինուին, ինչպէս դգալ, թաս, երաժշտական ու բնագիտական գործիքներ եւ այլն. ասկէ զատ զինկի, պղնձի ու երկաթի հետ ալումինիոնը քանի մը բաղադրութիւն կը կազմէ։

## ԺԸ. *Մետաղի բաղադրութիւններ:*

Մետաղի բաղադրութիւն (Alliage, alloy) ըսելով՝ հին ատենները մինակ ոսկւոյ ու արծաթի՝ պղնձի հետ միաւորութիւնը կը հասկընային. սակայն հիմայ ամէն մետաղի միաւորութեանց նոյն անունը կու տան. զորօրինակ պղնձոյ ու զինկի միաւորութենէ Դեղին պղնձի այլեւայլ աստիճանու բաղադրութիւնները յառաջ կու գան. պղնձոյ ու անագի միաւորութենէն Անագապղինձը (Bronze) կ'ելլէ. իսկ պղնձի, զինկի ու նիքէլի բաղադրութիւնը Նորարծաթը կը ծնանի։ Սնդիկի եւ ուրիշ մետաղի մը միաւորութիւնն առանձինն անուամբ Ամալկամ կը կոչուի։

Բոլոր քըէական բաղադրութիւնները մետաղի փայլունութիւն ունին։

Ա. Դեղին պղինձ կ'անուանուին պղնձի ու զինկի այլեւայլ աստիճանու միաւորութիւնները, որոնցմով պղինձն աւելի սիրուն գոյն ու կարծրութիւն կը ստանայ,

գիւրաւ կը հալի, օդին ազդեցութենէն այնչափ շուտ չի փոխուիր եւ միանգամայն թափծու վաճառք շինելու շատ աւելի մեծ յարմարութիւն կ'ունենայ։ Դեղին պղնձի ամենէն գործածական ու օգտակար տեսակը

1. Արոյր (Laiton, ֆիրինճ) է, որն որ հասարակաւ կօրէն 27 մինչեւ 35% զինկ կ'ունենայ. արոյրի համար բոլորովին մաքուր պղինձ կ'առնուի։ Սուետիայի ու Հունգարիայի պղինձն արոյր շինելու շատ յարմարութիւն ունի։ Ընտիր արոյրը գեղեցիկ դեղին գոյնով ու ըստ բաւականին տարածական պիտի ըլլայ. բայց դեղին գոյնով արոյրը շատ զինկ ունի եւ շատ դիմացկուն չէ։ Թափծու արոյրի համար կրնայ աւանց վնասի նուազ մաքուր պղինձ գործածուիլ։

Արոյրէն ամէն տեսակ վաճառք կը շինուի. բայց առաւելապէս սանդ (հավան) եւ ասոր նման առարկաներ, թիթեղ եւ այլն։

Տուրեւառի մէջ երկու տեսակ արոյրի թել կը տեսնուի, կակուղ ու կարծր. ետքի տեսակը դաշնամուրի լար ու գնդասեղ շինելու կը գործածուի։ Գերմանիայի Շդօլպէրկ քաղաքը տարին 25,000 կենդինար շատ ընտիր արոյրի թել տուրեւառի կը հանէ։ Սուետիայի Կոթէնպուրկ ու Շդօգհօլմ քաղաքներէն եկած արոյրն եւ արոյրէ վաճառքը շատ կը փնտռուին։ Անգլիայի արոյրի վաճառուած գլխաւոր քաղաքն է Պիրմինկհէմ։ Նմանապէս հռչակաւոր են Գերմանիայի Իսէրլոն, Նիւռնպէրկ եւ ուրիշ քանի մը քաղաքներէն եկած արոյրի վաճառքը։

2. Ոսկեպղինձը (Tombac, թօմպագ) պղնձի բաղադրութիւն մըն է, որն որ արոյրէն անով կը տարբերի որ 10 մինչեւ 20% զինկ կը բովանդակէ, անոր համար իր գոյնն աւելի կարմիր կը զարնէ։ Ասիկա մութ ոսկւոյ նման գոյն ունեցող ոսկեպղնձէն ամէն տեսակ ազնիւ վաճառք

կը շինուին, ինչպէս ընչադեղի տուփ, աշտանակ, սրոյ պատեան, ապարանջան, մանեակ, կոճակ, ժամացոյցի շղթայ, զանազան ամաններ, դանակի ու պատառաքաղի կոթ եւ ուրիշ շատ բաներ։

3. Պալթի մետաղը՝ 32 մաս արուրէ ու 9 մաս զինկէ կը բաղկանայ։

4. Իշխանի մետաղ ըսուած բաղադրութիւնը՝ Փալցի Ռուբերդ իշխանը գտաւ։ Այս մետաղը հաւասարակօրէն 3 մաս պղինձէ ու 1 մաս զինկէ կը շինուի։

Բ. Պղնձոյ ու անագի այլեւայլ բաղադրութիւններէն՝ անագապղինձ (Bronze, Բռօնզ) զանազան առարկաներ կը ծնանին. անագապղինձը շատ անգամ կամ դիտմամբ եւ կամ ըստ պատահման կտորիկ մը զինկ ու կապար կ'ունենայ։ Անագապղինձը՝ պղնձէն կարծր, հնչող ու դիւրահալ է, բայց անկէ դիւրաբեկ։ Այս մետաղին երկայն ժամանակ բաց օդի մէջ կենալով ժանգի կեղեւ մը կը ստանայ, որն որ իր սիրուն գոյնովը արձաններու մեծ զարդ կու տայ։ Անագապղնձի անուանի բաղադրութիւններն ասոնք են.

Հայելույ մետաղը՝ որն որ հեռադիտական հայելույ կը գործածուի՝ 100 մաս պղնձէ, 50 մաս անագէ եւ շատ անգամ քիչ մը զառիկէ կը կազմուի. Զանգակի մետաղը 100 մաս պղնձէ ու 25 մաս անագէ կը շինուի. Թնդանօթի մետաղը 100 մաս պղնձի եւ 10 մինչեւ 11 մաս զինկի բաղադրութիւն մըն է. Բրիտանիայի մետաղ կոչուածը՝ անագի, պղնձոյ, զինկի, ծարրոյ ու պիսմութի խառնուրդ մըն է. դրամապատկերի գործածելի անագապղինձը 100 մաս պղնձէ եւ 8 մինչեւ 12 մաս անագէ կը բաղադրուի, որուն մէջ երբեմն ալ քիչ մը զինկ ու կապար կը խառնուի. Արճանի ու կիսարճանի համար՝ 100 մաս պղնձի վրայ 12 մաս անագ ու 25 մաս զինկ կը

հաշուեն, կամ 100 մաս պղնձի հետ՝ 5 մաս անագ, 12 մաս զինկ ու 4 մաս կապար կը խառնեն, եւ կամ 100 մաս պղնձի վրայ՝ 2 մաս անագ, 6 մաս զինկ եւ 1¹/₂ մաս կապար կ'աւելցընեն։

Անագապղնձէ գլխաւորաբար արձան, Թնդանօթ, զանգակ, հեռադիտական հայելի եւ ուրիշ բաներ կը շինուին։ Ցարբեւատի մէջ Հարազատ կամ բուն անագապղնձոյ վաճառք ըսելով՝ որ եւ իցէ մետաղէ դեղին բաղադրութենէն շինուած ու կրակով կամ կալվանական ճամբով ոսկեզօծած առարկաները կ'իմացուին. ինչպէս են աշտանակներ, պատկերաց շրջանակներ, պզտիկ զանգակներ, ժամացուցի շղթայ, մանեակ, մատնի, գինդ, ապարանջան եւ ուրիշ անհամար զարդեր. այնպիսի առարկաներ Բարիզ շատ գեղեցիկ կը շինուին։ Իսկ Անհարազատ անագապղնձոյ վաճառքի անուամբ՝ արոյրէ, Թիթեղէ ու անագապղնձէ շինուած ապրանքը կը հասկըցուին, որոնք ոսկեդոյն Ջնարակով մը օծուած կ'ըլլան։

— Անագապղնձոյ փոշին (Bronze moulu) փշրուած անագապղինձն է, որով փայտի, վառարանի եւ ուրիշ բաներու երեսը կ'օծեն։ Անագապղնձոյ փոշին գլխաւորաբար Ֆիւրթ ու Նիւրնպերկ կը շինուի։

Գ. Նորարծաթը (Argenton, անգ. german silver) պղնձոյ, զինկի ու Նիքէլի բաղադրութիւն մըն է, որն որ շատ հին ժամանակէ վեր Ճենաստանցւոց ծանօթ էր։ Աս մետաղն արծաթի նման մութ սպիտակ գոյն ունի, արոյրէ կարծր եւ դրեթէ անոր չափ ալ տարածական է։ Նորարծաթը շատ աղէկ կրնայ փայլեցուիլ եւ օդոյ ազդեցութեան տակ ըստ բաւականին անփոփոխ կը մնայ. 55 մաս պղնձի, 18 մաս Նիքէլի եւ 30 մաս զինկի բաղադրութենէն յառաջ եկած մետաղն արծաթի շատ նմանութիւն ունի. 25 մաս Նիքէլի, 50 մաս պղնձի եւ 25 մաս զինկի

բաղադրութիւնէն ելած մետաղն օդի ազդեցութեան տակ շատ չ'կինար. Թիթեղ ու թել շինելու համար ամենէն յարմար բաղադրութիւնը՝ 20 մաս նիքէլէ, 60 մաս պղնձէ ու 20 մաս զինկէ կը կազմուի. իսկ թափծու վաճառուայ համար 18 մաս նիքէլ, 54 մաս պղինձ, 25 մաս զինկ ու 3 մաս կապար կ'առնուի։ Վիեննական նորարծաթը 3 մաս պղնձի, 1 մաս զինկի եւ 1 մաս նիքէլի բաղադրութիւն մըն է։ Նոր արծաթէն շինուած վաճառքը հիմայ շատ կը փնտռուին։ Աս տեսակ վաճառուայ անուանի գործատունները Պերլին, Վիեննա, Բարիզ եւ ուրիշ քաղաքները կը գտնուին։ Նորարծաթէ շինուած առարկաներն որչափ որ մաքուր կը պահուին ու շատ կը գործածուին, այնչափ ալ արծաթանման գոյն մը կը ստանան։

## ԳԼՈՒԽ Ե.

Հանքային ածուխ. Ածխաքար ու Խարտեաշ ածուխ. Դուրփ կամ Դորֆ. Ծծումբ. Լուսակիր կամ Ֆոսֆոր. Ասբեստ կամ Անկէզ քար. Քարաձէթ. Ձիւթ. Կայծքար։

### Ա. *Հանքային ածուխ: — 1. Ածխաքար:*

Աս նշանաւոր վառելի նիւթը՝ հանքային բերք մըն է՝ որն որ հազարաւոր տարիներով յառաջ երկրիս տակ թաղուած տեսակ մը անկերպ կազմուած է։ Ածխաքարը (Charbon de pierre, la Houille, անգ. Black coal) քանի մը երկիրներու եւ գլխաւորաբար Անգղիոյի համար ճշմարիտ հանքային գանձ մըն է. ասոր համար անխոնջ փութով արուեստի ու գիտութեան ամէն միջոցներն ի գործ կը դրուին ձեռք բերելու։ Ածխաքարը հասարակօրէն աւազաքարի ու յարկաքարի կարգերու մէջ կը գտնուի։ Աս ընդարձակ կարգերը բազմութեամբ վրայէ վրայ կ'ըլլան, եւ ընդհանրապէս նշանաւոր թանձրութիւն մը ունին, բայց շատ անգամ ալ

քանի մը մաս թանձր կ'ըլլան։ Եւ յաճախ սա ալ կը պատահի որ մի եւ նոյն տեղէ այլեւայլ յատկութեամբ ածխաքար կ'ելլէ։ Ածխաքարը կանոնաւոր ձեւ չունի. կամ խառն ի խուռն եւ կամ բոլորովին թանձր ու հաստ հաստ զանգուած մը կ'ունենայ. իր քիմիական բաղադրութեանը նայելով՝ 70—80 $^0/_0$ ածխածնէ, 3—21 $^0/_0$ ջրածնէ, 2—7 $^0/_0$ բորակածնէ ու 6—24 $^0/_0$ թթուածնէ կը բաղկանայ։

Ածխաքարը՝ եւ ինչպէս որ ըսինք՝ նոյն իսկ մի եւ նոյն տեղէն ելածը՝ այլեւայլ է, ուստի յատկութեանց որպիսութեանը նայելով՝ ինչպէս է փայլունութիւն, գոյն ու հաստատութիւն, շատ տեսակներու կը բաժնուի, որոնց անուանիներն ասոնք են.

1. Ձիւթոյ ածուխը խիստ փայլուն է, առանց հալելու կամաց կը այրի եւ 2—3 $^0/_0$ մոխիր կը ձգէ. ասիկայ Սպանիայի, Գաղղիայի, Սաքսոնիայի, Անգղիայի ու Սիլեզիայի մէջ կը գտնուի։

2. Ճրագի կամ Ջահի ածուխը՝ (անգ. Cannel կամ candle coal, գաղ. houille de Hilkenny) մեծաւ մասամբ Անգղիա ու Սկովտիա կը գտնուի. սա տեսակը գորշի կամ խարտեաշի զարնող գոյն, նուազ փայլունութիւն ու չափաւոր կարծրութիւն ունի. պայծառ եւ ճերմակ ու երկայն բոցով ճրագի պէս կը վառի, եւ այրելէն ու սպառելէն վերջը շատ քիչ մոխիր կը ձգէ։ Ածխաքարի ամէն տեսակներու մէջէն ամենէն նուազ գոգ (coak) տուողը՝ ճրագի ածուխն է։

3. Անյարդար կամ Կոշտ ածուխը գորշկեկ սեւ գոյն ու նուազ փայլունութիւն ունի. Հասարակօրէն նախընթաց տեսակներէն աղտոտ կ'ըլլայ, անոր համար ալ աւելի շատ մոխիր կը ձգէ։ Անյարդար ածուխը Սաքսոնիա, Սիլեզիա, Պոհեմիա ու Հունգարիա կը գտնուի։

4. Խուփխա ածուխը գրեթէ ամէն ածխաքարի բովուց մէջ կը հանդիպի, անոր համար ամէնէն աւելի տարածուած տեսակն է։ Ասոր տակ կ'երթայ Թերթակերպ ածուխ ըսուածն ալ։

5. Մրրոյ ածուխը՝ փոշենման մասունքներէ կը բաղկանայ. ասիկայ գորշկեկ կամ երկաթի նման սեւ գոյն ունի, եւ գլխաւորաբար Սիլեզիա, Թիւրինգիա ու Սաքսոնիա կը գտնուի։

## 2. Խարտեաշ ածուխ:

Խարտեաշ ածուխը հանքային ածխոյ տեսակ մըն է, որն որ ածխաքարին պէս, գետնի տակ թաղուած քանի մը տեսակ ծառերէն յառաջ եկած է. շատ անգամ խարտեաշ ածխոյ մէջ ծառոց տերեւներ, պտուղոց կոթուններ ու սերմանց փեճեկներ կը գտնուին։ Խարտեաշ ածուխը՝ դեղնի կամ սեւի զարնող խարտեաշ գոյն եւ 0,5 մինչեւ 1,7 տեսակարար ծանրութիւն ունի, եւ այրելու ժամանակ՝ գործքի պէս անհաճոյ հոտ կը տարածէ։ Խարտեաշ ածուխի անուանի տեսակներն ասոնք են.

1. Կպրական փայտը, որն որ Փայտանման կամ Թելոտ խարտեաշ ածուխ ալ կը կոչուի՝ շատ կը գտնուի, բայց իբրեւ վառելի նիւթ շատ յարգ չունի։ Աս տեսակին վրայ որոշ կը տեսնուին ծառոց բունը, ճիւղն ու արմատը, եւ շատ անգամ բուներուն օղակներն անանկ աղէկ պահուած կ'ըլլան՝ որ մարդ կրնայ անոնց տարիքն իմանալ։

2. Հասարակ խարտեաշ ածուխը՝ նախընթաց տեսակին պէս շատ տարածուած է. ասոր վրայ փայտին ձեւն ու կազմութիւնը գրեթէ բոլորովին անհետացած է։

3. Մորային ածուխը կ'երեւայ որ ճախճային ու ջրոյ տնկերէ կազմուած ըլլայ. ասիկայ շատ տարածուած է

գլխաւորաբար Գերմանիա, Հելուետիա, Անգղիա ու Սիբերիա. աս տեսակին վրայ փայտային կազմութիւնը չի տեսնուիր:

4. Հողի ածուխը կամ Հողային խառնուած ածուխը փոշենման մասունքներէ բաղկացած զանգուած մըն է եւ սեւկակ գորշ գոյն ունի: Գոլոնիական սուերաքար ըսուածը՝ որն որ ներկի տեղ ալ կը գործածուի, Հողային խառնուած ածխոյ տեսակ մըն է. ասիկայ Ռենոսի գաւառներուն, Սիլեզիայի, Թիւրինգիայի ու Հելուետիայի մէջ կը գտնուի:

5. Ձիւթոյ ածուխը վառելու ատեն դորֆի նման հոտ մը կը սփռէ, որով ածխաքարի համանման տեսակէն կը տարբերի: Աս տեսակը ինչպէս նաեւ համանման ածխաքարը՝ Կակատ (gagate) կը կոչուի եւ զանազան ազնիւ գործուածներ շինելու կը գործածուի:

6. Պաղլեղաքարը կամ պաղլեղածին խառնուած ածուխը՝ գորշի կամ սեւի զարնող սեւկակ խառնուած գոյն ունի եւ պաղլեղ շինելու կը գործածուի:

Լուսաւորութեան կազն ածխաքարի գլխաւոր արդիւնքներէն մէկն է. աս կազը ձեռք բերելու համար՝ ածխաքարն օդ չքանցող տեղ մը գոց երկաթէ գլանի մէջ կը տաքցընեն, որով կը քայքայի ու կազ գոլոշի կու տայ. յետոյ կազը խոնաւ կրոյ վրայէն անցընելով կը զտեն եւ քաղաքները լուսաւորելու կը գործածեն:

Լուսաւորութեան կազը քայքայած ածխաքարէն հանելէն ետեւ՝ մետաղի պէս փայլուն, ծանր, կարծր ու սպնգանման ածուխ մը կը մնայ, որն որ Գոգ (coak) կ'անուանուի: Լաւ գոգն ընտիր վառելի նիւթերէն մէկն է. այրելու համար սաստիկ օդի մղում մը կը պահանջէ, սակայն առանց մուխ ու բոց արձակելու՝ արտաքոյ կարգի զօրաւոր տաքութիւն մը կու տայ:

Ածխաքարի մթերանոցները կամ պահուելու տեղը զգուշութեան համար օդաբանուկ պիտի ըլլան. վասն զի շատ անգամ բովքէն նոր հանուած ածխաքարը վառելի կազ մը դուրս կու տայ, որ դիպուածով մը կրնայ բռնկիլ եւ վտանգաւոր պայթումներ պատճառել:

Անգղիայի մէջ ԺԳ-որդ դարէն վեր ածխաքարը վառելի նիւթի տեղ կը գործածուի: Ներկայ ժամանակս բոլոր Եւրոպայէն տարին 3000 միլիոն կենդինար հանքային ածուխ կ'ելլէ, որն որ իբր 600 միլիոն ֆիորինի արժողութիւն ունի:

Հանքային ածուխ տուող գլխաւոր երկիրներն ասոնք են.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Մեծն Բրիտանիա | 1600 | միլ. | կենդ. | 300 | միլ. | ֆիորինի | արժէքով. |
| Բելգիա | 220 | ,, | ,, | 36 | ,, | ,, | ,, |
| Գաղղիա | 200 | ,, | ,, | 35 | ,, | ,, | ,, |
| Պրուսիա | 250 | ,, | ,, | 38 | ,, | ,, | ,, |

Մեծն Բրիտանիա իր հանքային ածխոյ ¼ դուրս կը խաւրէ. իսկ երկրին ամենէն լաւ հանքային ածուխը Նիւքեսըլէն ելածն է: Անգղիայի համար հանքային ածխոյ բովքն անսպառ գանձ է: Աւստրիայի այլեւայլ գաւառներէն եւ գլխաւորաբար Պոհեմիայէն եւ Հունգարիայէն 1862ին բաւական լաւութեամբ 81 միլիոն կենդինար հանքային ածուխ ելաւ: Ասկէ զատ Սուետիայէն ու Նորուեգիայէն, Ռուսաստանէն, Լեհաստանէն եւ առաւելապէս հիւսիսային Ամերիկայէն ու Աւստրալիայէն առատ ու ընտիր հանքային ածուխ կ'ելլէ:

### Բ. Դուռպ կամ Դորֆ:

Դուռպը կամ դորֆը (գաղ. Tourbe, գերմ. Torf, անգղ. Turves, peat) խարտեաշ ածխոյ նման բուսական վառելի նիւթ մըն է, որն որ լօռէ, ջրոյ անկերէ եւ քանի մ'ուրիշ անկերէ կազմուած է: Լաւ դուռպը հաստ

ու ծանր պիտի ըլլայ եւ քիչ մոխիր ձգելու է։ Քանի մը տեղ, (ինչպէս Հոլանտա եւայլն,) գուրպն եւ անոր մոխիրն աղբի տեղ կը գործածուին. գուրպէն կազ հանելու փորձերը յաջող ելք չունեցան։ — Ներկայ ժամանակս գուրպը Եորոջքին ձեռք բերելու կը գործածուի, որուն վրայ վերջէն պիտի խօսինք։

## Գ. Ծծումբ:

Ծծումբը (Sulphur, գաղ. soufre, քիւ-քիւրթ) քիմիական պարզ մարմին մըն է, որն որ բնութեան մէջ թէ զատ կը գտնուի եւ թէ ուրիշ նիւթոց հետ միացած. ինչպէս է ծծմբոյ կայծքարը (Pyrite sulfureuse, գերմ. Schwefelkies) եւ այլն։ Ծծմբոյ կարծրութիւնը = 1,5 մինչեւ 2,5, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը = 2,0 է. մաքուր վիճակին մէջ կէս մը թափանցիկ է ու դեղին, երբեմն ալ կարմիր, խարտեաշի ու կանաչի զարնող դեղին գոյն կունենայ. Ջրոյ մէջ չի լուծուիր, իսկ իւղերու եւ ալգոլներու մէջ լուծական է. ոչ համ ու հոտ ունի. դիւրաւ կը վառի եւ կապուտակ բոց ու խայթիչ հոտ մը արձակելով կը սպառի։

Ծծումբը ջերմութեամբ շատ զարմանալի փոփոխութիւններ կը կրէ։ Ռէոմիւրի 91 աստիճան տաքութեամբ կը հալի եւ իւղակերպ դեղին հեղուկ մը կը դառնայ, որն որ զապակին չի թրջեր. աւելի սաստիկ (իբր 128 աստիճան) ջերմութեամբ աւելի կ՚անօսրանայ եւ գրեթէ կարկեհանի նման կարմիր գոյն մը կը ստանայ. 175 մինչեւ 200 աստիճան ջերմութեամբ անանկ կը թանձրանայ՝ որ գլխիվայր դարձած ամանէն չի թափուիր, միանգամայն մութ կարմիր եւ գրեթէ սեւ գոյն մը կ՚առնու. իսկ անկէ աւելի սաստիկ (իբր 320 աստիճան) տաքցուած ծծումբը շուտ մը պաղեցուելու ըլլայ, զոր օրինակ թէ որ մէկէն պաղ

Ջրոյ մէջ Թափուի՝ երկայն ժամանակ մածանող կը մնայ՝ այնպէս որ դրամի, դրամապատկերի եւ ուրիշ առանց նման բաներու կաղապարն առնելու մեծ յարմարութիւն կ՚ունենայ: Իսկ եթէ խիստ տաքցուած ծծումբը կամաց պաղեցընելու ըլլանք՝ հետ զհետէ իր սկզբնական անօսր վիճակը կը դառնայ, եւ վերջապէս կը դեղիննայ եւ բիւրեղանման ձեւերով կը պաղի ու կը չորնայ: Ռէոմիւրի 350 աստիճան ջերմութեամբ տաքցուած ծծումբը կ՚եռայ եւ խարտեաշի զարնող կարմիր կազի մը փոխուելով՝ ցուրտ մարմնոց վրայ պզտիկ գնդակի ձեւով կը նստի ու կը պաղի. Իսկ եթէ որ պաղելէն ընդարձակ միջոցի մէջ եւ շուտ կատարուելու ըլլայ՝ ծծմբոյ շոգին բիւրեղի նման բարակ ու պզտիկ դաւազանի ձեւով կը պաղի, որն որ տուրեւառ ու դեղագործութեան մէջ Ծծմբոյ ծաղիկ (flores sulphuris) կը կոչուի:

Ծծմբոյ ծաղիկը սիրուն բաց դեղին գոյն ունի, եւ գլխաւորաբար Անգղիա, Հոլանտա, Մարսիլիա, Ռուան ու Վենետիկ քաղաքները կը շինուի: — Ընտիր ծծմբոյ ծաղիկը խիստ բարակ ու փափուկ եւ միանգամայն բաց դեղին գոյնով պիտի ըլլայ, եւ թթու համ պիտ՚որ չունենայ:

Ծծումբը կամ ութանիստ եւ կամ սիւնաձեւ կը բիւրեղանայ: Բնութեան մէջ գտնուածը (Sulphur nativum) հասարակօրէն մաքուր չ՚ըլլար, այլ գրեթէ միշտ հողային, քարոտ եւ ուրիշ օտար մասունքներով խառն կ՚ըլլայ: Բոլորովին զուտ ծծումբ՝ շատ քիչ կը գտնուի:

Անյարդար ծծումբը խարտեաշ ու աղօտ դեղին գոյն ունի, եւ տուրեւառ մէջ հասարակօրէն երեք տեսակի կը բաժնուի, որոնցմէ Առաջինը 1%, Երկրորդը իրր 3%, իսկ Երրորդը շուրջ 4½% հողային մասունքներ կը բովանդակէ: Սակայն անյարդար ծծումբը տուր-

ետքը չհանած հասարակօրէն նորէն կը հալեցընեն ու կը զատեն եւ ետքէն փայտէ շինուած գաւազանաձեւ կաղապարներու մէջ լեցընելով՝ Գաւազանաձեւ ծծումբ բռնածը կը կազմեն, որն որ առաւել կամ նուազ դեղին գոյն ունի, եւ այնչափ լաւ է ապրանքն՝ որչափ որ շողփանալէն ու այրելէն ետեւ՝ քիչ մնացորդ կը ձգէ: Ամենէն անպիտան ու ստորին ծծմբոյ տեսակը՝ Ձիու ծծումբ (Sulphur caballinum) կոչուածն է, որն որ անյարգ ծծումբը զտելէն ետքը՝ մնացած աւելցուկ մասն է: Աս ծծումբն կենդանեաց բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

Սիկիլիա ծծմբոյ մեծ քանակութիւն մը[1] առաքեալ կը հանէ, որն որ շատ ընտիր ու ազնիւ է եւ հետեւեալ տեսակներուն կը բաժնուի. 1. Qualità di Talamone, զտուած է եւ գաւազանաձեւ կտորներ ունի, 2. Prima qualità di Licate, 3. 2da buona e vantaggiata, 4. 2da corrente e 3a vantaggiata, 5. 3a buona e corrente. Սիկիլիոյի ծծումբը մեծաւ մասամբ Անգղիա ու Գաղղիա կ'երթայ՝ Լիգադայի, Գադանիայի, Մեսինայի, Սիգուլիանայի, Ճիրճէնդիի, Դերրանուովայի ու Բալէրմոյի վրայէն: Հռովմէական ծծումբն ըստ մասին անյարգ, ըստ մասին ալ զտուած՝ Անգոնայի ու Լիվոռնոյի վրայէն առաքեալ կը հանուի: Աւստրիայէն տարին 60,000 կենդինար ծծումբ կ'ելլէ, սակայն դուրս չի խաւրուիր: Հայաստանէն եւ գլխաւորաբար Բաղէշ գաւառէն առատ ծծումբ յառաջ կու գայ:

Ծծումբը շատ բաներու կը գործածուի, ինչպէս. ծծմբոյ լուցկի (քիպրիթ), լուցափայտ, վառօդ, ծծմբոյ թիթու, խրուկ եւ այլն. ասկէ զատ ծծմբոյ ծաղիկը

[1] Յամի 1835ին Սիկիլիա 663,375 կենդինար ծծումբ դուրս խաւրեց, որուն մէջէն 355,793 կենդինար Անգղիա, 262,774 կենդինար Գաղղիա եւ 75,008 կենդինար Հիւսիսային Ամերիկա գնաց:

բժշկականութեան մէջ իբրեւ արիւն մաքրող դեղ կը գործածուի։

### Գ. Լուսակիր կամ Փոսփոր։

Լուսակիրը կամ փոսփորը քիմիական պարզ մարմին մըն է, որն որ բնութեան մէջ զուտ անձնաւէն չի գտնուիր, հապա թթուածնի հետ միացած՝ իբրեւ լուսակրի թթու (Acidum Phosphoricum)՝ հանքերու, անկոց ու կենդանեաց մէջ կը գտնուի։ Ոսկրի գլխաւոր կազմիչ մասունքներէն մէկը լուսակիրն է։ Աս տարրն առաջին անգամ 1669ին գտնուեցաւ[1]։ Լուսակիրը բաց դեղին գոյնով ու թափանցիկ է. ցրտութեան մէջ կը բեկանի, իսկ բարեխառն (Ռէոմիւրի 15 աստիճան) տաքութեամբ մոմի պէս կը կակղնայ եւ հեշտաւ կը ծռի։ Բաց օդին մէջ կամաց կամաց կ'ոքսիտանայ, ցորեկը ճերմակ, իսկ գիշերը լուսաւոր շոգի մը արձակելով՝ որն որ սխտորի պէս կը հոտի։ Լուսակիրը շատ դիւրավառ է եւ փոքր շփմամբ կամ տաքութեամբ կը բռնկի, անոր համար միշտ ջրով

[1] Աս տարրը ոսկեփոխութեան (Alchimie) արուեստին ետեւէ ինկող բախտախնդիրներէն մէկը գտած է։ Պրանտ անունով Համպուրկցի վաճառական մը՝ իր խեղճ դրամական վիճակը կարգի դնելու մտօք՝ ոսկի շինելու արուեստը ձեռքն առաւ, եւ հասարակ մետաղներուն վրայ բազմաթիւ անյաջողակ փորձեր ընելէն ետեւ՝ վերջապէս համոզուեցաւ որ մինչեւ ան ժամանակ բռնած ճամբով իմաստնոց քարը պիտի չգտնայ։ Այնուհետեւ սկսաւ գործարանաւոր մարմնոց վրայ փորձ ընել՝ սկսեալ մարդէն, որն որ երկրաւոր ստեղծման ամենակատարեալ գործարանաւոր կազմութիւն ունեցող էակն է, յորում բնութեան զօրութիւններն ու տարերքն ամենաբարձր ու զարմանալի կատարելութեամբ միացած կը գործեն։ Արդ իր ձեռնարկութեան միջավայրը մէզը դնելով ամէն հնարաւոր կերպերով սկսաւ զտել, եռացընել, մասն մասն բաժնել՝ նոյն ժամանակ ծանօթ եղող բովանդակ քիմիական միջոցներն ի գործ դնելով։ Թէ եւ Ոսկեփոխն իմաստնոց քարն չկրցաւ ձեռք բերել. սակայն աս փորձերով փոսփորին հանդիպելով՝ ոսկւոյ ճշմարիտ աղբիւր մը գտած եղաւ։

լեցուն ամանի մէջ պիտի պահուի։ Այս տարրը մեծ զգուշութեամբ գործածուելու է, որովհետեւ ամենափոքրը մասն անգամ խիստ թունաւոր է։

Լուսակիրը գլխաւորաբար լուցափայտ շինելու կը գործածուի. շատ անուանի է Վիեննայի լուցափայտը։ Անկէ զատ լուսակիրը մկները ջնջելու եւ քիմիայի մէջ կը գործածուի։

## Ե. *Ասբեստ կամ Անկէզ քար։*

Ասբեստի կամ անկէզ քարի (Amianthus կամ Alumen plumosum, գաղ. amiante կամ asbeste) շատ տեսակներուն մէջէն՝ Դիւրաթեքը ասբեստ բուսածն ամենէն ընտիրն է. ասիկայ առաւելապէս Կորսիկա, Դիրոլ, Թիէմոնդ, Սաքսոնիա ու Սիլեզիա կը գտնուի։ Այս ասբեստը՝ խիստ բարակ, կակուղ ու քիչ մը ձգական մէկ ոտք երկայնութեամբ թելեր կ'ունենայ՝ կանաչի զարնող ճերմակ գոյնով։ Դիւրաթեքը ասբեստը՝ կտաւի ու բամբակի հետ մանելով՝ անկէզ կտաւներ կը շինեն։

## Զ. *Քարաձէթ։*

Քարաձէթ (Petroleum, գաղ. pétrole) ըսելով՝ իւղակերպ նիւթ մը կը հասկցուի, որն որ երկրիս տակ թաղուած ու ապականած գործարանաւոր մարմիններէ կազմուած է։ Ասիայի մէջ քարաձէթ տուող երկիրներն են. Չինաստան, Հնդկաստան եւ առաւելապէս Պիրմաններու երկիրը. անկէ զատ Կասպից ծովուն եզերքն եւ գլխաւորաբար Պագու քաղաքին մօտերն առատ քարաձէթ կ'ելլէ. իսկ նոյն ծովուն Չէքէն կամ Նաւթի կղզին իր 3500 քարաձիթոյ աղբիւրներովը շատ զարմանալի է. ամէն մէկ աղբիւրը տարին իբր 100 բեռ քարաձէթ կուտայ։ Յամի 1835 աս կղզիէն 67,700 ափկ քարաձէթ

ելու։ Հայաստանի Թաղէշ գաւառէն ընտիր քարածէթ կ'ելլէ։ Եւրոպայի մէջ քարածէթ առատ երկիրներն են Կալիցիա, Հէլուէտիա, Սիկիլիա եւ գլխաւորաբար Թարմայի մօտ եղած Ամիանոյ գեղը, որուն քարածէթը մաքուր եւ շատ ընտիր է։ Սակայն ներկայ ժամանակս ամենէն շատ քարածէթ հիւսիսային Ամերիկայէն եւ առաւելապէս Փէնսիլվանիայէն կ'ելլէ. ուր մինչեւ հիմայ վեց հարիւրէն աւելի քարածիթոյ աղբիւր բացուած է, եւ ամէն մէկն օրը մինչեւ 300 տակառ կու տայ։

Զտուած քարածէթն բոլոր մասին պարաֆին շինելու, բոլոր մասին իբրեւ վառելու եղի կը գործածուի։

Բնական քարածէթը անօսր ու անգոյն հեղուկ մըն է, որն որ ածխածինէ ու ջրածինէ կը բաղկանայ եւ բաց դեղնի կամ խարտեաշի մօտ գոյն մ'ունի. օդին մէջ կըրկանական թափանցող հոտ մը կը սփռէ. իր տեսակարար ծանրութիւնը = 0,75 մինչեւ 0,88 է։ Ռէոմիւրի 80 մինչեւ 128 աստիճան տաքութեամբ կ'եռայ. շատ դիւրավառ է եւ յստակ բոց մը արձակելով ու ծխելով կ'այրի։

— Պարաֆինը քարածէթէն, տորֆէն, խարտեաշ ածխէն եւ ուրիշ քանի մը կազմային նիւթերէ զատուած զանգուած մըն է, որն որ բնութեան մէջ կազմուած ալ կը գտնուի. ինչպէս Կալիցիա, Կասպից ծովուն եզերքն եւ ուրիշ քանի մը տեղեր։ Ցուրեւաւի մէջ երկու տեսակ պարաֆին կը տեսնուի. Անյարգար կամ կոշտ ու Մաքուր։ Եաքինը կէտի ճարպի ու մեղրամոմի նման սիրուն ճերմակ տեսք մ'ունի։

Պարաֆինէն գլխաւորաբար ճրագ կը շինեն։

Լաւ պարաֆինի ճրագը կարծր, փայլուն, կէս մը թափանցիկ եւ առանց հոտի սպիտակ ըլլայ, եւ միանգամայն առանց ծխելու յստակ բոցով մը պէտք վառի։

— Նաւթ (Naphte) ըսելով՝ բնութեան մէջ գըտ-

նուած ամենամանրուք ու խիստ անօսր քարածէթը կ'իմացուի, որն որ կամ անգոյն է եւ կամ ալ առաւելն դեղնկեկ ճերմակ գոյն ունի եւ կատարեալ թափանցիկ է։

Քարածխէթոյ բոլոր տեսակներն երկայն ժամանակ օդին ազդեցութեան տակ մնալով հուզային խարակաշ կամ սեւ գոյացութեան մը կը փոխուին, որն որ կուպր (Goudron minéral, Maltha) կը կոչուի, եւ հասարակօրէն քարածէթ եղած տեղերը կը գտնուի։ Կուպրը կը գործածուի կառքերն օծելու, խանուտ պատերը չորցնելու եւ ուրիշ քանի մը նպատակներու։

## Է. Ձիւթ։

Ձիւթը (Asphalte) ածխաջրածին նման հաւաքակերպ հանքային մարմին մըն է, որն որ սեւ կամ կարմիր դար-նաղ սեւ գոյն ունի։ Ձիւթն անթափանցիկ է եւ սաստիկ ճարպոտ փայլունութիւն, կարծրանման հաստ եւ 1 մինչեւ 1,2 տեսակարար ծանրութիւն ունի. շփմամբ կամ տաքութեամբ ժխտական ելեկտրականութիւն կը ծնանի. Ռէոմիւրի 80 աստիճան ջերմութեամբ կը հալի. դիւրավառ է եւ կենդանի բոցով ու խիստ ծխելով կ'այրի։ Ձիւթը ջրոյ մէջ անլուծական է, գինւոյ ոգւոյ մէջ քիչ կը լուծուի, իսկ քանի մը ճարպոտ ու եթերային իւղերու մէջ, (ինչպէս ձէթի, կտաւատի ու կանեփատի իւղերու, քարածխէթէ, անիսոնի ու բեւեկնի իւղերու մէջ) գրեթէ բոլորովին կը լուծուի։

Ձիւթը գլխաւորաբար Մեռեալ ծովը կը գտնուի, ուսկից տեղացիք ժողվելով՝ առուեւտուր կը հանեն. ասկէ զատ Երրորդութեան կղզին եւ քանի մը ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուի։ — Զմիւռնիա ու Հալէպ քաղաքներն Եւրոպա առատ ձիւթ կը խաւրեն։

Ձիւթը հին ատեններէն վեր բժշկականութեան մէջ

կը գործածուի. ատկէ զատ նաւերը ծեփելու, այլեւայլ շաղախներ, նաեւ կնքամոմ, փայտեայ, երկաթեայ ու կաշւեայ վաճառուաց համար ջնարակ շինելու եւ ուրիշ շատ բանի կը գործածուի: Հին Եգիպտացիք ձիւթն իրենց մեռեալները զմռսելու կը գործածէին:

## Ը. Կայծքար:

**Կայծքարը** (Pierre à feu, pierre à fusil) տեսակ մը գուարզ է, որն որ խարտեաշի ու սեւի զարնող գորշ գոյն ունի: Կայծքարը բարակ ու սրածայր կտորուանքներու կրնայ բաժնուիլ, որոնց ծայրը թափանցիկ է: Աս քարն ամէն կաւիճի լերանց մէջ կը գտնուի, բայց գըլխաւորաբար Ռուկէն կղզին, Եւդլանտա, Անգղիա, Գաղղիա ու Կալիցիա: Ամենէն լաւ կայծքարը՝ ետքի երկու տեղերէն ելածն է, որն որ հրացանի, ընչադեղի տուփ, ամանն եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի:

# ԳԼՈՒԽ Գ.

## Գոհարեղէնք կամ Պատուական քարեր:

**Գոհարեղէնք** կամ պատուական քար (pierres précieuses) ըսելով՝ հասարակօրէն այն ամէն հանքերը կը հասկըցուին, որոնք կարծրութեամբ, անգունութեամբ կամ գունոյ գեղեցկութեամբ, փայլունութեամբ ու թափանցկութեամբ անուանի են եւ շատ չեն գտնուիր: Պատուական քարերն երկու կը բաժնուին. Բուն կամ ազնիւ (gemmae) ու նուազ ազնիւ պատուական քարեր (lapides pretiosi): Առաջիններն այն պատուական քարերն են, որոնք կենդանի՝ հաճոյական ու սիրուն գոյն՝, սաստիկ փայլունութիւն (կրակ) ու մեծ կարծրութիւն ունին, որով աղէկ կրնան յղկուիլ: Իսկ նուազ պատուական քարերն աս յատկութիւնները կ՚ունենան, սակայն

նուազ կատարելութեամբ եւ բառ մեծի մասին կէս մը թափանցիկ կ'ըլլան։ Սակայն սա բաժանումը կրնայ կամայական անուանուիլ, ինչու որ երկու կարգերուն մէջ ճիշդ ու որոշ սահման չէր դներ· օրինակի համար տուրեւառի մէջ երկրորդ կարգի քար մը՝ առաջին կարգէն յարգի (սուղ) կրնայ ըլլալ, թէ որ աղէկ յղկուած ըլլայ, գոյնի մասնաւոր գեղեցկութիւն ու անարատութիւն ունենայ։ Ուստի ճիշդ բաժանում մ'ընելու համար՝ կարծրութիւններին իբրեւ բաժանման հիմ կը դնեն, եւ երեք կը բաժնեն. Կարծր, Միջակ կարծր ու Կակուղ պատուական քարեր։

1. Կարծր պատուական քարեր անոնք կը կոչուին, որոնք քուարցէն (Quartze) կարծր են. զոր օրինակ են ադամանդը, շափիղան (Saphir, կէօք եագութ), կարկեհանը (Rubis, գըրմըզը եագութ), շառագոյն սուտակը կամ սպինելը (Spinelle, լէալ), տպազիոնը (Topaze, թօփազ), զմրուխտը (Émeraude, զիւմիւրրիւտ), յակինթը (Hyacinthe, սարը եագութ) եւայլն։

2. Միջակ կարծր պատուական քար անոնք կ'անուանուին, որոնք քուարցէն կակուղ եւ սպաթէն (Spathe) կարծր են, ինչպէս է վանակն (Cristal, պիլլօր թաշը), մեղեսիկը (Améthyste, մէնեքշէ եագութ), քաղկեդոնը (Calcédoine, պալլումի), սարդիոնը (Cornaline, աքիք թաշը), արեւակն (Opale, ա՛յնէ շէմս), ոսկեակն կամ ոսկեքարը (Crysolithe, սարը եագութ), գոճաղմը (Turquoise, ֆիրուզէ) եւայլն։

3. Կակուղ պատուական քարեր անոնք կ'ըսուին, որոնք սպաթէն կակուղ են. ինչպէս են մոլոշաքարը (Malachite), բազմագունի ակն կամ սաթը (Ambre jaune, քէհրիպար), Սեւ սաթը կամ կակազը (Gagate) եւայլն։

Պատուական քարերուն գինը շատ պարագաներէ

կախում ունի. գլխաւորաբար գոյնի գեղեցկութենէն, միօրինակութենէն ու շողշողալէն, փայլունութեան (կրակի) սաստկութենէն, կտուրքի կերպէն ու կատարելութենէն, կարծրութենէն, մեծութենէն եւ հազուադիւտ ըլլալէն։ Գոհարի մեծութիւնն իմանալու համար՝ ակնագործը կերատը կը գործածէ, որն որ հաւասար է 4 ցորենահատի. իսկ 72 կերատ 1 գոլանիական լոթի կը հաւասարի։

Գոհարեղէնաց գինն ու յարգը ընդհանրապէս խօսելով ներկայ ժամանակս շատ ինկած է. ասոր պատճառը՝ ի մէջ այլոց՝ արուեստական գոհարներուն գիւտն է. ասանցմով միջակ եւ ստորին կարգի անձ մը ի վիճակի կ՚ըլլայ հարուստին շքեղութեան նմանելու, որով ճշմարիտ գոհարներուն երեւակայեալ յարգը շատ կ՚իջնայ։ Անկէ զատ այն գոհարները, որոնք յառաջագոյն քիչ գտնուելնուն համար աւելի յարգի էին, հիմայ շատ գըտնուելով՝ ունեցած յարգերնին կորսնցուցած են։

Պատուական քարերը շինծու գոհարներէն գլխաւորաբար իրենց առաւել կարծրութեամբն ու տեսակարար ծանրութեամբը կը տարբերին։ Գոհարին կարծրութիւնն ակնագործը լաւ անգղիական պողպատէ խարտոցով, իսկ հանքախօսը կարծրութեան աստիճանակով կը փորձեն։

Մոսի[1] կարծրութեան աստիճանակը հետեւեալ աստիճաններն ունի.

| | |
|---|---|
| 1 = թալք. | 6 = դաշտի սպաթ. |
| 2 = աղուճակ կամ գաճ. | 7 = գուարց. |
| 3 = Կրի սպաթ. | 8 = տոպազիոն. |
| 4 = Հալական սպաթ. | 9 = կորունդ. |
| 5 = Ապատիտ. | 10 = ադամանդ. |

[1] Մոս (Mohs) դարուս ամենէն երեւելի հանքախօսներէն մէկն է։

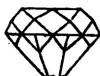
Ամենէն յարգի ու գեղեցիկ գոհարներուն հայրենիքը Հնդկաստան է։ Գոհարի անուանակոչութիւնն ամէն ազգաց մէջ շատ շփոթ է. հանքախօսներու գոհարներուն տուած անուններն՝ արուեստաւորաց գործածած անուններէն շատ անգամ բոլորովին կը տարբերին. շատ անգամ ալ գոհարի վաճառականութեան մէջ՝ աեստակաւ բոլորովին տարբեր գոհարներ, թէոր արտաքին փոքր նմանութիւն մը կ'ունենան՝ նոյն անուամբ կը կոչուին։ Սովորութիւն է Եւրոպայի ակնագործներուն գեղեցիկ գոհարեղինաց, արեւ-ելեան տիտղոսը տալ, թէ եւ արեւելքէն եկած չըլլան. ինչպէս է ազնիւ արեւակն (opale), որն որ Հունգարիայէն կ'ելլէ, Բերուի գեղեցիկ զմրուխտը եւ այլն։

Եւրոպա բերուած գոհարներուն մեծ մասը հասարակօրէն կամ անյարդար եւ կամ շատ անկատար գործուած կ'ըլլան. կանոնաւոր ձեւն ու փայլունութիւնը յղկման ձեւովը կ'ընդունին։ Ադամանդն եւ ուրիշ կարծր պատուական քարերը՝ ադամանդի փոշւովը, իսկ աւելի կակուղ գոհարները՝ պատուական քարերու փոշւոյն ու գայլախազով կը յղկուին։ Յղկման կամ կտուրքին ձեւը գոհարին փայլունութեան ու գեղեցկութեան վրայ մեծ ազդեցութիւն ունի. անոր համար յղկուած քարերուն գինը, ինչպէս որ ըսինք, շատ անգամ ունեցած կտուրքէն կախում ունի։ Շատ անուանի են Ամսդէրտամ, Անդվէրբիա ու Բարիզ քաղաքները ադամանդ եւ ուրիշ գոհարներ յղկելու մէջ։

Գոհարեղինաց ամենէն նշանաւոր ձեւերն ասոնք են։

1. Շողակն (Brillant, ձեւ Ա), ադամանդի եւ ուրիշ քանի մը պատուական քարերու համար ամենէն յարմար կտուրքն է, մանաւանդ երբ որ քարը պահանջուած հաստութիւնը կ'ունենայ։

Ա.



2. Վարդակերպ կտուրը (Rose, ձեւ Բ). աս ձեւն ան գոհարներուն կու տան, որոնք եթէ շղակն ընել ուզուէր, մեծ կորուստ կը կրէին. աս կտուրքը հաստատակօրէն շղակնէն ետեւ՝ ամենէն յարգի կը համարուի:

3. Սեղանակերպ կտուրքը (taille à table, գերմ. Tafelstein, ձեւ Գ). Նուազ հաստ գոհարներուն կը տրուի:

4. Սաուարակերպ կտուրքն (Pierre épaisse, գերմ. Dickstein, ձեւ Դ) այնչափ տեսք չունի եւ շատ չի փընտռուիր:

5. Աստիճանակերպ կտուրը (taille à degrés, գերմ. Treppenschnitt. ձեւ Ե):

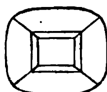
6. Գմբեթարդ կտուրքը (en cabochon, գերմ. der muglige Schnitt ձեւ Զ. Է. Ը. Թ.)՝ կէս մը թափանցիկ եւ կամ ծիածանի նման երփն երփն գոյն ունեցող քարերուն կը տրուի:

7. Խառն կտուրը (taille à facettes dessus, գերմ. gemischter Schnitt, ձեւ Ժ):

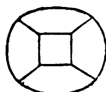
Բ.



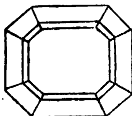
Գ.



Դ.



Ե.



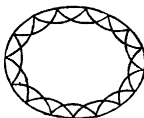
Զ.



Է.



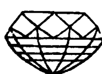
Ը.



Թ.



Ժ.



Ամենէն անուանի ու նշանաւոր պատուական քարերը հետեւեալներն են։

## Ա. *Ադամանդ։*

Ադամանդը (Adamas, էլմաս) զուտ ածխածնէ բաղկացած մարմին մըն է, որն որ սաստիկ տաքութեամբ առանց բան մը ձգելու, կ'այրի ու կը սպառի։ Բնութեան աս զարմանալի մարմինը բոլոր գոհարներուն մէջ ամենէն աւելի կարծրութիւն, լուսոյ ճառագայթները բեկբեկելու զօրութիւն, շքեղ տեսք եւ արժէք ունի։ Բոլոր մարմինները կը գծէ եւ մէկէ մը չի գծուիր, միայն իր փոշւովը կրնայ յղկուիլ. կարծրութեան (=10) կողմանէ բնութեան բոլոր մարմինները կը գերազանցէ, բայց անանկ դիւրաբեկ է, որ պողպատեայ սանդի մէջ դիւրաւ կը փշրի։ Ադամանդը գրեթէ տպազիոնի պէս 3,5 մինչեւ 3,6 տեսակարար ծանրութիւն ունի։ Հասարակօրէն անգոյն ու թափանցիկ է. սակայն կարմիր, դեղին, կանաչ, դորշ, խարտեաշ, կապուտակ ու սեւ ադամանդ ալ կը գտնուի։ Սեւ ու խարտեաշ ադամանդները Սաւոյայի ադամանդ (diamants savoyards) կ'անուանուին։ Ընտիր ադամանդը բոլորովին մաքուր ջրոյ պէս վճիտ եւ խիստ հրեղէն պիտի ըլլայ։

Ադամանդ մատակարարող երկիրներուն մէջէն ամենէն հինն ու անուանին Հնդկաստան է. սակայն քանակութեան կողմանէ Պրազիլիա անկէ վեր է։ Վերջին ժամանակները Մէքսիգայի, Հիւսիսային Գարոլինայի, Գէորգիայի ու Վիրգինիայի մէջ ալ գտնուած է. Ուրալ լեռներէն ելած ադամանդն առեւտրական նշանակութիւն չունի։ Պրազիլիայէն տարին 25 մինչեւ 30,000 կերատ ադամանդ կ'ելլէ։ Հնդկաստանէն եկած ադամանդը՝ ամենէն գեղեցիկ շողիւնն ունի։

Ադամանդին գինը կ'որոշուի միշտ ունեցած կատարելութեանց. անոր համար կարելի չէ որոշ բան ըսել, որովհետեւ 15 կերատնոց կատարեալ ադամանդի եւ նոյն կշիռքն ունեցող՝ այլ արատաւոր ադամանդի մէջ, 25,000 ֆրանքի տարբերութիւն մը կրնայ ըլլալ։ Առաջին աստիճան յստակութիւն եւ շողակն կառուքը ունեցող եւ 1 կերատ կշռող ադամանդի հատ մը՝ այսօրուան օրս 300 մինչեւ 400 ֆրանքի արժէք ունի։ Սակայն մէկ կերատէն վեր կշռող ադամանդին գինը՝ արտաքոյ կարգի արագութեամբ կը բարձրանայ. ինչպէս 1 կերատին գինը 300 ֆրանք դնելէն ետեւ՝ մէկ կերատէն վեր կշռող ադամանդին գինը՝ կ'որոշուի իր ծանրութեան քառակուսին՝ (միակերատ) ադամանդին գնոյն հետ բազմապատկելով. զոր օրինակ՝

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | × | 2 | × | 300 | = | 1,200 | ֆրանք | կ'արժէ. |
| 3 | × | 3 | × | 300 | = | 2,700 | „ | „ |
| 4 | × | 4 | × | 300 | = | 4,800 | „ | „ |
| 5 | × | 5 | × | 300 | = | 7,500 | „ | „ |
| 6 | × | 6 | × | 300 | = | 10,800 | „ | „ |
| 7 | × | 7 | × | 300 | = | 14,700 | „ | „ |
| 8 | × | 8 | × | 300 | = | 19,200 | „ | „ |
| 9 | × | 9 | × | 300 | = | 24,000 | „ | „ |
| 10 | × | 10 | × | 300 | = | 30,000 | „ | „ |
| 15 | × | 15 | × | 300 | = | 67,500 | „ | „ |

Քանի կերատէն վեր ծանրութիւն ունեցող ադամանդները շատ հազուադէպ ըլլալով՝ չափազանց եւ տարափելի գին կ'ունենան։ Իսկ մէկ կերատէն նուազ ծանրութիւն ունեցող ադամանդին գինն այնչափ արագութեամբ չ'իջնար. վասն զի 3/4 կերատ ծանր ադամանդ մը 240 ֆրանք կ'արժէ, 1/2 կերատ ծանր ադամանդ մը՝ 210, 1/4 կերատի ադամանդ մը՝ 180 ֆրանք։

Խօզքերընիս շողակն կտուրը ունեցող ադամանդի վրայ է, վասն զի սեղանակերպ ու վարդակերպ կտուրը ունեցող ադամանդը՝ շողակնէն առ նուազն հարիւրին մինչեւ 33 պակաս գին ունի։

Ադամանդը յստակութեան կողմանէ երեք կը բաժնուի։ Առաջին կարգի ջուր (յստակութիւն) ունեցող ադամանդն ան կը կոչուի, որն որ ջրոյ պէս կատարեալ յստակ է, եւ բիծ, գիծ, կէտ, երակ, աւազ, ճեղքուած եւ ուրիշ ասոնց նման արատ չունի։ Երկրորդ կարգի ջուր ունեցող ադամանդ ըսուածը պղտոր տեղեր եւ ուրիշ ասոր նման մանր պակասութիւններ ունեցող ադամանդն է։ Երրորդ կարգի ջուր ունեցող ադամանդ կոչուածը դունաւոր եւ կամ ուրիշ աչքի զարնող պակասութիւններ ունեցող ադամանդն է։

Ծանօթ ադամանդներուն մէջէն ամենէն աւելի մեծը Բորգուկալի Թագին ադամանդն է. աս կտորը բադի հաւկըթի ձեւն ու մեծութիւնն ունի եւ 1680 կերատ կը կշռէ. իսկ արժէքը 1580 միլիոն Թալէռ կը համարուի։

Բեդերբուրկի արքունական գանձն ադամանդի կողմանէ շատ հարուստ է. ասոնց մէջ ամենէն անուանին արքունական գաւազանին ծայրն եղող ադամանդն է, որն որ 195 կերատ կը կշռէ։ Աս ադամանդը շատ փնտռով կտրուած ու յղկուած է, սակայն կենդանի փայլունութիւն եւ առաջին կարգի ջուր ունի. արժէքը 450,000 ռուպլի կամ 1.800,000 ֆրանգ կը սեպուի։ Աս ադամանդը Հնդկաստանէն եկած է եւ Նատըր Շահին ստացուածն էր. սակայն անոր մահուընէն ետքը գողցուեր եւ ետքէն Շաֆրազ անուանով հայու մը ձեռքն ինկեր է, որմէ յամի 1772 Կատարինէ Բ. կայսրուհին 450,000 արծաթ ռուպլիով եւ Ռուսի ազնուականութեան աստիճանը շնոր-

հելով՝ գնեց։ Նոյն տէրութեան կայսերական թագին ադամանդներէն մէկը 779 կերատ կը կշռէ, որուն արժէքը 34 միլիոն թալեր կը համարուի։

Ռէժան կամ Բիդ ըսուած գաղղիական թագին շողակն՝ չյղկուած 410 կերատ կը կշռէր, սակայն յղկուելէն ետեւ 136 կերատ մնաց. այս ադամանդն Օրլէանի դուքսը 2½ միլ. ֆրանքով՝ Բիդ անգղիական կառավարէն գնած էր։ Ռէժանը ծանօթ ադամանդներուն մէջէն ամենէն գեղեցիկն է, ջրոյ պէս վճիտ է եւ սքանչելի շողիւն մ'ունի։

Լեռան լուսոյ ըսուած ադամանդը՝ առաջ Յէլհիի Մեծ Մոնկոլին ստացուածն էր, սակայն հիմայ Անգղիայի թագուհւոյն ձեռքն է. աս գոհարին արժէքը 4 միլիոն թալէր կը կարծուի։

Աստղ հարաւոյ (Etoile du Sud) կոչուած ադամանդը՝ 1852ին Պրազիլիա գտնուեցաւ. ասոր արժէքը 2½ միլ. ֆրանք կը համարուի։

Պոռնէօյ կղզւոյն վրայ՝ Մադանի Ռաճան 367 կերատի ձուաձեւ ադամանդ մ'ունի, որուն ջուրն առաջին կարգի է։ Աս գոհարը նոյն կղզւոյն վրայ գտնուած է։

Աւստրիոյ կայսերական գանձատան Ֆլորենտեան ադամանդը 139½ կերատ կը կշռէ. աս գոհարը գեղեցիկ ու ձեւաւոր է, սակայն քիչ մը դեղնի կը զարնէ։

Պարսկաստանի Շահին տէրեա ի Նուր (ծով լուսոյ) եւ թաճ ի Նուր (լեռան լուսոյ) ըսուած ադամանդները շատ երեւելի են. առաջինը 252 կերատ, իսկ երկրորդը 162 կերատ կը կշռէ։

Աս աշխարհահռչակ ադամանդներէն զատ՝ անուանի են Տաճկաստանի արքունական գանձատան վերաբերած երկու բազմակերատ ադամանդները, որոնց կշիռն ու գինն որոշ չէ։

Գունաւոր ադամանդներու. Մէջէն՝ գեղեցիկ կարմիր գոյն ունեցողներն ամենէն յարգի են, եւ շատ անգամ բոլորովին յստակ ջուր ունեցող անգոյն ադամանդներէն աւել կը ծախուին։

Ադամանդ գնելու ատեն շատ զգուշութիւն ի գործ դնելու է, վասնզի շատ անգամ ուրիշ պատուական քարերով կը նենգեն։

Ադամանդի խիստ փոքր կտորուանքն ապակի կտրելու կը գործածուին. իսկ այն կտորները՝ որոնք անպիտան գոյն եւ ուրիշ պակասութիւններ ունին, կը փշրեն եւ ադամանդ եւ ուրիշ կարծր պատուական քարեր յղկելու կը գործածեն։

### *Բ. Կորունտ: — Կարկեհան ու Շափիւղայ:*

Կորունդն (Corindon) ադամանդէն ետեւ՝ ամենակարծր քարն է. զուտ վիճակին մէջ բիւրեղացած կաւէ միայն կը բաղկանայ. իր տեսակարար ծանրութիւնն 3,9 մինչեւ 4,1 է։

Կորունդն երկու տեսակի կը բաժնուի. Կարկեհան ու Շափիւղայ։

### *1. Կարկեհան:*

Կարկեհանը (Rubinus, Adamas ruber) գեղեցիկ վարդոյ կարմիր կամ մութ կարմիր եւ կամ որդան կարմրայ գոյնով թափանցիկ գոհար մըն է, որն որ գլխաւորաբար Սէյլանի ու Հնդկաստանի գետերուն աւազին մէջ կը գտնուի։ Կարկեհանի անուամբ առեւտուրի մէջ ծախուած գոհարներուն մեծ մասը՝ շառագոյն սուսակ (Spinelle) է, որն որ թէեւ կարկեհանի նման գոյն ունի, բայց անկէ թեթեւ ու նուազ կարծր է։ Կարկեհանը սաստիկ տաքութեամբ իր գոյնը կանանչի կը փոխէ.

պաղէլու ատեն խառնուեալ գոյն մը կ'առնու, իսկ բոլորովին պաղելէն ետքը՝ իր սկզբնական գոյնը կը ստանայ։ Հարազատ կարկեհանը մեծ կարծրութիւն (=9) մ'ունի, եւ ադամանդաւ խազոտցուիլ ալ չի խազոտուիր. իր տեսակարար ծանրութիւնը 3,9—4 է։ կարկեհաններն սովորաբար վարդակերպ ու շողակն կտուրք կու տան, իսկ մանր կտորները գմբեթարդ կը յղկեն։ Բուն կարկեհանը թէ որ գեղեցիկ, մաքուր ու հերձէն ըլլայ, ադամանդի գնով եւ երբեմն անկէ ալ սուղ կը ծախուի. 8 ցորենահատ ծանր բոլորովին մաքուր կարկեհան մը 4—500 ֆրաքին կ'արժէ։ Ցուրեւսաւի մէջ շատ անգամ կարկեհանի տեղ ուրիշ տեսակ կարմիր գոհարներ կը ծախուին, ինչպէս են նռնաքարն ու կարմիր տոպազիոնը, որն որ Պրազիլիայի կարկեհան ալ կ'անուանուի։ Ասոնք իրենց նուազ կարծրութեամբը հարազատ կարկեհանէն կը զանազանին։

## 2. Շափիղայ։

Շափիղան (Saphir) կապոյտ գոյնով թափանցիկ ազնիւ քար մըն է, որն որ 3,9—4 տեսակարար ծանրութիւն եւ ադամանդէն ու կարկեհանէն ետքը՝ ամենէն աւելի կարծրութիւն ունի։ Երկու տեսակ շափիղայ կայ, Արեւելեան ու Արեւմտեան շափիղայ։ Առաջինը Պերլինի կապուտակի նման սիրուն գոյն ունի. ասիկայ Հնդկաստանի գետերուն աւազին մէջ բիւրեղացած եւ կամ հատ հատ կը գտնուի։ Իսկ Արեւմտեան շափիղան ճերմակի զարնող կապուտակ, եւ կամ երկնակապոյտ գիծերով ու բիծերով ճերմակ գոյն ունի. այս տեսակը Բոհեմիա, Սաքսոնիա, Գաղղիա եւ ուրիշ շատ տեղեր կը գտնուի։ Գոյնի գիծէն շափիղան երկու կը բաժնուի. արական ու իգական շափիղայ։ Արականը մաքուր եւ Պերլինի կապուտակի պէս կենդանի գոյն ունի, իսկ իգականը

*գունատ կապոյտ գոյնով եւ հասարակօրէն բիծերով եւ ուրիշ արատներով խառն կ'ըլլայ:*

*Շափիղայի գինը վրայ որոշ բան մը չենք կրնար ըսել, ինչու որ բոլորովին անոր գեղեցկութենէն կախում ունի. քսանուչորս ցորենահատի ծանրութեամբ՝ միօրի-նակ ու գեղեցիկ մութ կապոյտ գոյնով շափիղայ մը՝* 7—800 *ֆիորինի կը ծախուի. իսկ անոր հակառակ՝* 16 *ցորենահատի ծանրութեամբ գունատ շափիղայ մը* 50—60 *ֆիորին, իսկ բոլորովին անգոյնն ոչինչ կ'արժէ:*

— *Պրազիլիայի շափիղայ ըսուածը՝ կապուտակ տոպազիոն մըն է:*

### Դ. *Արեւելեան ոսկեքար:*

*Արեւելեան ոսկեքարը* (Chrysoberill *կամ* cymophane) *խիստ թափանցիկ, ապակիի պէս փայլուն եւ գեղձնկնեկ կանաչ գոյնով գոհար մըն է, որն որ երբեմն կապուտակ լուսոյ շող մը կը ցոլացընէ: Արեւելեան ոսկեքարն* 8,5 *կարծրութիւն եւ* 3,7—3,8 *տեսակարար ծանրութիւն ունի: Աս պատուական քարը Պրազիլիայի ու Սէյլանի գետերուն աւազին մէջ, եւ Սիբերիա ու Հիւսիսային Ամերիկա կը գտնուի: Արեւելեան ոսկեքարն ընդհանրապէս այնչափ յարգի չէ, սակայն սիրուն թափանցիկ ու լաւ գոյնով կտորները, ինչպէս նաեւ անոնք՝ որոնք գեղեցիկ կապուտակ շող մը կ'արձակեն, սուղ կը ծախուին: Վերջինները մեծաւ մասամբ գմբեթարդ* (en cabochon) *կը յղկուին: Արեւելեան ոսկեքարի ամենէն մեծ կտորը, որն որ* 16 *փունտ կը կշռէ, Ռիոյ-Ճանէյրոյի գանձատունը կը գտնուի: Հինգ մինչեւ վեց գիծ երկայն եւ չորս մինչեւ հինգ գիծ լայն արեւելեան ոսկեքարի կտորները հազուագիւտ են:*

Դ. *Շառագոյն սուտակ կամ Սպինէլ:*

Աս գոհարն ապակւոյ պէս փայլուն ու սիրուն թափանցիկ է, մեծ կարծրութիւն (= 8) եւ 3,4 մինչեւ 3,8 տեսակարար ծանրութիւն ունի: Սպինէլին այլեւայլ աստիճանաւ կարմիր գոյն ունի, բայց յաճախ դեղնի, խարտեաշի ու սեւի ալ կը զարնէ. կարմիր գոյն ունեցողները մինակ՝ պատուական քարի տեղ կը գործածուին: Աս գոհարը տաքութեամբ խարտեաշ, ետքը սեւ եւ վերջապէս անթափանցիկ կ'ըլլայ. տակայն պաղելէն ետեւ իր յառաջուան գոյնը կը ստանայ. կամաց կամաց եւ զգուշութեամբ տաքցուած գունաւոր սպինէլը տեւական եւ աւելի կենդանի գոյն մը կ'առնու:

Ակնագործք սպինէլը հետեւեալ տեսակներու կը բաժնեն:

1. Կարկեհանակերպ սպինէլը (Rubis - spinelle) հրագոյն (ponceau) կամ մութ վարդակարմիր գոյն ունի. աս գոհարն աչքի մօտ բռնուելու ըլլայ՝ վարդակարմիր շող մը կ'արձակէ: Աս սպինէլը շատ յարգի է, այնպէս որ 24 մինչեւ 30 ցորենահատ ծանրութեամբ քարերը 900 մինչեւ 1050 ֆրանկով կը ծախուին:

2. Վարդագոյն կարկեհանը (Rubis-balais գերմ. Ballas-Rubin, սամանի եաքութ) գունաւոր կարմիր կամ վարդակարմիր գոյն ունի, եւ երբեմն մանուշակագոյն կամ խարտեաշի մօտ շող մը կ'արձակէ:

3. Փոքր կարկեհանը (petit rubis գերմ. Rubicell) նարընջագոյն դեղնի զարնող գունաւոր կարմիր գոյն ունի. ասիկայ սպինէլի տեսակաց մէջէն ամենէն քիչ յարգ ունեցողն է:

## Ե. *Տպազիոն:*

*Տպազիոնը* (Topaze) *մեծ կարծրութիւն* (= 8), 3,4—3,6 *տեսակարար ծանրութիւն, եւ զանազան աստիճանաւ դեղին գոյն ունի. սակայն բաց կանաչ, բաց կապոյտ եւ գրեթէ անգոյն տպազիոն ալ կը գտնուի։ Տպազիոնը հետեւեալ տեսակներու կը բաժնեն։*

1. *Բրազիլիայի տպազիոնը՝ կարմիր զարնող ոսկեգոյն դեղին գոյն ունի։*

2. *Բրազիլիայի կարկեհան ըսուածը՝ վարդակարմիր տպազիոն մըն է։*

3. *Բրազիլիայի շափիղան բաց կապուտակ տպազիոն մըն է։*

4. *Հնդկական տպազիոնը քրքումի պէս դեղին է։*

5. *Սիբերիական տպազիոնը բոլորովին բաց կապոյտ եւ գրեթէ ճերմակ՝ երբեմն ալ դեղնկեկ գոյնով կ՚ըլլայ։*

6. *Սաքսոնիայի տպազիոնը դուարզի մէջ բիւրեղացած կը գտնուի։*

7. *Ջրոյ կաթիլ* (gouttes d'eau) *ըսուածը՝ զանազան տեղերէ եկած բոլորովին անգոյն տպազիոններն է։*

*Տպազիոնը շատ սիրուն գոհար մըն է, սակայն բնութեան մէջ շատ գտնուելուն համար մեծ յարգ չունի։ Բրազիլիայի վարդակարմիր տպազիոնն ու անգոյն տեսակներն ամենէն աւելի յարգի ու սուղ ծախուած տեսակն է։ Սաքսոնիայի մէջ անյարդար տպազիոնը ֆունտով կը ծախեն։*

*Դեղին տպազիոնը՝ չափաւոր տաքութեամբ կարմիր գոյն մը կը ստանայ, որով թէ աւելի կը գեղեցկանայ եւ թէ գինը կը բարձրանայ. այսպիսի տպազիոններ՝ Կիզած տպազիոն* (topaze brûlée) *կը կոչուին։ Բրազիլիայի ոսկեգոյն դեղին տպազիոնն այրելով՝ անանկ սիրուն կար-*

մէկ գոյն մը կը ստանայ, որ աղխնելի ու յարդագոյն կարկեհանի տեղ կ'անցնի։ Սակայն պէտք է գիտնալ որ կիզումը միշտ չէ յաջողիր եւ շատ անգամ քարը բոլորովին կը փճանայ։

Ցպողինին հասարակօրէն շողակն, սեղանակերպ եւ կամ խառն կտուքը կու տան։ Այս գոհարէն մատանի, գինդ, մանեակ, գնդասեղի գլուխ եւ ուրիշ ազնիւ առարկաներ կը շինուին։

## Զ․ Զմրուխտ։

Զմրուխտը (Smaragdus Prassinus) կենդանի կանաչ գոյնով թափանցիկ գոհար մըն է, որն որ մեծ կարծրութիւն (= 8) եւ 2,67—2,77 տեսակարար ծանրութիւն ունի։ Զմրուխտը շատ աղէկ կրնայ յղկուիլ ու փայլեցուիլ։ Դժբախտաբար սա գեղեցիկ գոհարը հասարակօրէն արատներ կ'ունենայ եւ գոյնը միօրինակ չ'ըլլար։ Մաքուր, անարատ, յստակ եւ մութ կանաչ գոյնով զմրուխտը մեծ յարգ ունի եւ ամենէն ազնիւ գոհարներուն գնովը կը ծախուի։ Ասկէ 20 տարի յառաջ՝ անարատ եւ առաջին կարգի ջուր եւ մէկ կերատ ծանրութիւն ունեցող զմրուխտը 70—90 ֆրանք կ'արժէր, իսկ այսօրուան օրս նոյն յատկութեամբ

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ցորենահատ | ծանր | կտոր մը | 180— 200 | Ֆր․ | կ'արժէ․ |
| 8 | „ | „ | „ | 250— 260 | „ | „ |
| 16 | „ | „ | „ | 1100—1430 | „ | „ |
| 24 | „ | „ | „ | 1650—1680 | „ | „ |
| 48 | „ | „ | „ | 3500—3600 | „ | „ |

Այս գոհարին հասարակօրէն տափճանակերպ ու սեղանակերպ կտուքը կը տրուի․ երբեմն ալ շողակն ու վարդակերպ կը յղկուի։ Զմրուխտին ամենէն ընտիր կտորները Բերուէն ու Եգիպտոսէն կու գան։

Զմրուխտէն մատանի, մանեակ եւ ուրիշ ազնիւ զարդեր կը շինուին, որոնք հասարակօրէն մանր ադամանդեայ շրջանակններով պսակ մը կ'ունենան։

Շատ հռչակաւոր է Տաճկաստանի մայրաքաղաքին արքունական գանձատունը գտնուած 1090 տրամնոց չորեքկուսի զմրուխտը, որն որ աշխարհքիս վրայ մինչեւ հիմայ ծանօթ եղող զմրուխտներուն մէջէն ամենէն մեծն է։ Անկէ զատ երեւելի են նաեւ նոյն գանձատան 490 տրամնոց գնդակաձեւ մէկ զմրուխտը. հոն կայ նաեւ 300 կերատի ուրիշ կտոր մը, որն որ արքունական ականակապ կամարի մը վրայ հաստատուած է։

## Է· *Զիրկոն ու Ցակինթ:*

Զիրկոնը (Jargon, գերմ. Zircon) պէսպէս գոյնով տարբին գոհար մըն է, որուն տեսակարար ծանրութիւնը 4—4,7 է, իսկ կարծրութիւնը = 7,5։ Աս քարը գլխաւորաբար Սէյլան, Սիբերիա եւ Գաղղիա կը գտնուի։ Անգոյն կամ դեղնախառն կարմիր զիրկոնը՝ Ցակինթ կը կոչուի։

Զիրկոնի հասարակօրէն սեղանակերպ, վարդակերպ, տափճանակերպ, տուարակերպ ու խառն կտուրք կու տան։ Աս գոհարէն մատանի, գնդասեղ, մանեակ, ընչաղեղի տուփ եւ ուրիշ շատ բաներ կը շինուին։

## Ը· *Նռնաքար:*

Նռնաքարը (Granat) թափանցիկ ու մութ կարմիր գոյնով՝ ամենէն սիրուն պատուական քարերէն մէկն է, որն որ շատ ու աժան ըլլալուն պատճառաւ՝ մեծ յարգ չունի։ Աս քարին կարծրութիւնը 7—8, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 3,3—4,3 է։

Ցուրեւառի մէջ նռնաքարը հետեւեալ տեսակներու կը բաժնուի։

1. Ալմանտինը (Almandine) զորն որ ականագործը Ազնիւ, Արեւելեան ու Ասորի նռնաքար (grenat-syrien) կը կոչէ, հին ժամանակէն վեր ծանօթ գոհար մըն է։ Ալմանտինը կերասի ու արեան նման կարմիր եւ շատ անգամ սեւի ու կապուտի զարնող կարմիր գոյնով կ'ըլլայ. իր կարծրութիւնը = 7 մինչեւ 7,5, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը = 4 մինչեւ 4,18 է։ Աս քարը գլխաւորաբար Դիրոլ, Բիէմոնդ, Սաքսոնիա, Մորաւիա, Պոհեմիա, Սպանիա, Սէյլան ու Հնդկաստան կը գտնուի. սակայն ամենէն ընտիր տեսակը Սէյլանէն ու Հնդկաստանէն կու գայ։ Լաւ ալմանտինը շատ թափանցիկ պիտի ըլլայ։

2. Պոհեմիայի նռնաքարը (Grenat rouge coquelicot կամ grenat de Bohème, կամ grenat de pyrope) խիստ թափանցիկ ու արեան պէս կարմիր գոհար մըն է, որն որ 3,7—3,8 տեսակարար ծանրութիւն եւ 7,5 կարծրութիւն ունի։ Աս քարը մեծաւ մասամբ Պոհեմիա կը գտնուի եւ լոթով կը ծախուի. մէկ լոթը 3, 2, 40, 75 մինչեւ 400 կտոր կ'ունենայ։ Պոհեմիա աս նռնաքարով մեծ առուտուր կ'ընէ։ — Նռնաքարի տակ կ'երթան նաեւ մեղանիդ, հեսոնիդ եւ քանի մ'ուրիշ գոհարներ։

Նռնաքարի մեծ կտորները շողակնի, վարդակերպ, սեղանակերպ ու աստիճանակերպ ձեւով կը յղկեն։ Աս գոհարէն մատանի, գինդ, մանեակ, ապարանջան, վարդարան եւ ուրիշ զարդեր, իսկ մեծ կտորներէն ընչագեղի տուփ ալ կը շինեն։ — Նռնաքարի մեծ եւ ընտիր կտորները մեծ յարգ ունին։

### Թ. *Իտոգրաս:*

Իտոգրասը (Idocras) գոհարեղէնաց տուրեւառի մէջ քիչ կը հանդիպի. տափկայ կանաչի, կարմրի ու սեւի զարնող խարտեաշ գոյն ունի. երբեմն ալ ձիթապտղոյ նման կանաչ, նարընջագոյն դեղին եւ կապոյտ գունով կ'ըլլայ: Իր կարծրութիւնն 6,5, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 3,3—3,4 է: Այս քարին գեղեցիկ կտորները շատ յարգ չունին, սակայն գոհարի տեղ կը գործածուին:

### Ժ. *Թուրմալին:*

Այս զարմանալի քարը շփմամբ կամ բարեխառնութեան փոփոխութեամբը կրկին բեւեռական ելեկտրականութիւն կը ծնանի, այնպէս որ մէկ ծայրը՝ տաքութեամբ առաւել, եւ պաղութեամբ նուազ ելեկտրական կ'ըլլայ, իսկ մէկալ ծայրն անոր խոտորնակ ելեկտրականութիւնը յառաջ կը բերէ: Թուրմալինը (turmaline) պէսպէս գոյներ ունի. ինչպէս կարմիր, մանուշակագոյն, կապոյտ, կանաչ, խարտեաշ ու սեւ, եւ շատ անգամ մէկ բիւրեղին վրայ այլեւայլ գոյներ կ'ըլլան. իր կարծրութիւնը = 7—7,5, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 3—3,2 է:

Տուրեւառի մէջ թուրմալինը հետեւեալ տեսակներուն կը բաժնեն:

1. Կարմիր թուրմալինը կամ Ռիւպելիթը՝ Սիպերիայէն, Պրազիլիայէն, Պերուէն, Սէյլանէն ու Էլպայէն կու գայ. բոլորովին գեղեցիկ կարմիր թուրմալին շատ քիչ կը հանդիպի, անոր համար ընտիր կտորները շատ սուղ կը ծախուին: Մորաւիայի կարմիր թուրմալինը շատ յարգի չէ:

2. Կապոյտ թուրմալինը կամ Ինտիկոլիթը վերոյիշեալ տեղերէն կու գայ. աս տեսակը լեղակի ու սեւի զարնող կապոյտ գոյն ունի եւ այնչափ յարգի չէ:

3. Կանաչ կամ դեղնկեկ կանաչ դուրմալինը Մօրաւիայէն, Էլպայէն ու Սէյլանէն կու գայ. աս տեսակը յարգի է։

Դուրմալինի խարտեաշ ու սեւ տեսակները յարգ չունին եւ իբրեւ գոհար քիչ կը գործածուին։ Կարմիր, կապոյտ ու կանաչ դուրմալինի մէկ կերպանոց յղկուած քարերը 3—4 ֆիորին, իսկ մութ կանաչ գոյն եւ 6 գիծ երկայնութիւն ու 4 գիծ լայնութիւն ունեցող կտորները 25—38 ֆիորինի արժէք ունին։

## ԺԱ. Քուարց:

Քուարց ըսելով բնութեան մէջ գտնուած կայծահողը (silice) կը հասկցուի, որն որ կամ բիւրեղացած եւ կամ անյարդար կ'ըլլայ։ Քուարցի բոլոր տեսակներն երկու դասի կրնանք բաժնել. մէյ մը անոնք՝ որոնք բիւրեղացած, թափանցիկ կամ կէս մը թափանցիկ ու գեղեցիկ գունաւորուած կտորներ ունին, եւ երկրորդ անոնք՝ որոնք աս յատկութիւններէն զուրկ են։

Գոհարեղինաց տուրեւառի մէջ փնտռուած քուարցի անուանի տեսակներն ասոնք են։

### 1. Վանակն:

Վանակն (Cristal de roche, պիլլօր թաշը) կ'անուանուի ամենամաքուր, թափանցիկ, բիւրեղացած քուարցը, որն որ կամ անգոյն, եւ կամ բաց գեղին, դորշ եւ քիչ անգամ սեւկակ կ'ըլլայ. կարծրութիւնը = 7, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 2,69 է։ Ամենէն գեղեցիկ վանակնը Հելուետիայէն, Մադակասգարէն, Գաղղիայէն ու Սէյլանէն կու գայ։ Հունգարիայի վանակնին բաւ մեծի մասին պզտիկ կտորներ կ'ունենայ, սակայն շատ սիրուն ու մաքուր է, եւ Մարմարոշի

ադամանդ կ'անուանուի: Հասարակօրէն գեղեցիկ վանակնի՝ Ադամանդ անունը կու տան. ինչպէս են Ալանսոնի, Շաումպուրկի, Բրիստոլի ադամանդները եւայլն: Դեղին վանակն՝ Սիտրինակն (Quarz jaune կամ topaze occidentale ou de Bohème, գերմ. Citrin) կը կոչուի: Ներկայ ժամանակս վանակնի գինը շատ ինկած է: Վանակնը՝ մատանի, զանազան զարդեր եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի:

## 2. Մեղեսիկ:

Մեղեսիկն (Amethystus) տեսակ մը վանակն է որն որ կապուտակի ու կարմրախառն ճերմակի զարնող մութ մանուշակի գոյն ունի: Աս քարը գոհարի տեղ կը գործածուի. եւ որչափ որ միօրինակ եւ մութ գոյն կ'ունենայ, այնչափ աւ յարգի է: Ամենէն գեղեցիկ մեղեսիկը Հնդկաստան, Սէյլան ու Սիբերիա կը գտնուի: Մեղեսիկէն՝ մատանի, գնդասեղ, մանեակ, տուփ եւ ուրիշ ազնիւ առարկաներ կը շինեն: Մեղեսիկի ամենէն մեծ գուղձը (druse) Լոնտոն կը գտնուի. ասիկայ 2 ոտք երկայնութիւն, 14 մատ լայնութիւն ու $1^{1}/_{2}$ կենդինար ծանրութիւն ունի:

## 3. Քաղկեդոն:

Քաղկեդոնը (Calcedonius գաղ. calcédoine) եղջիւրի նման թափանցիկ հանք մըն է, որն որ մեծաւ մասամբ շերտաձեւ, ամպաձեւ եւ բծանման գծագրութիւններ ունի՝ կաթի նման գորշկեկ ճերմակ, կապուտակ, խարտեաշ ու գորշ գոյնով. տեսակարար կշիռն է 2,5—2,6: Ամենէն գեղեցիկ քաղկեդոնն Իսլանտա, Ֆարէօրեան կղզիները, Հունգարիա, Տրանսիլվանիա, Սէյլան ու Նուպիա կը գտնուի: Աս քարին գինը՝ գծագրութիւններէն եւ գոյնին գեղեցկութենէն ու միօրինա-

կութիւնէն կախում ունի։ Քաղկեդոնի բարակ ու աղնիւ կտորուանքը՝ մատնի, գնդասեղի գլուխ, ապարանջան, մանեակ եւ ուրիշ սանոյց նման զարդեր շինելու կը գործածուի. իսկ մեծ ու հաստ կտորներէն ընչաղեղի տուփ, կոճակ եւ ուրիշ առարկաներ կը շինուին։

## 4. Սարդիոն։

Սարդիոնը (Carneolus կամ Sardus, գաղ. cornaline, տէկէ թաշը) կէս թափանցիկ եւ արեան պէս կարմիր՝ գորշի ու դեղնի եւ երբեմն ճերմակի զարնող տոն-րէն գոհար մըն է։ Սարդեղունգն (Sardonyx) ան սարդիոնը կ՚անուանի, որուն վրայ մէյ մը ճերմակ եւ մէյ մը կարմիր շերտեր կը գտնուին։ Ասիկայ ամէնէն սուղ արժէքն է, մանաւանդ երբ որ շերտերը յայտնի եւ որոշ կ՚ըլլան. անկէ ետքը՝ արեան պէս կարմիր սարդիոնը կու գայ, եւ վերջապէս գունատ սարդիոնը։ Ամէնէն ընտիր սարդիոնը Սիբերիայի, Արաբիայի, Նուպիայի ու Սուրինամի մէջ կը գտնուի։

Սարդիոնէն մանեակ, ապարանջան, կոճակ եւ ուրիշ առարկաներ կը շինեն։

## 5. Կզակն կամ Կզաքար։

Կզակնը կամ կզաքարը՝ (Oculus cati, oeil de chat, կէօզ թաշը,) տեսակ մը կէս թափանցիկ գունարդ է, կանաչի ու կարմիրի զարնող խառնատեաշ ու գորշ գոյնով, որն որ քրանտմիան, օղակաձեւ ճերմակ կամ դեղին լուսոյ յատուկ շող մ՚ունի. աս լուսոյ շողն աւելի լաւ կը տեսնուի, թէ որ քարը գմբեթարդ յղկուելու եւ լուսոյ դէմ բռնուելու ըլլայ։ Ամէնէն ընտիր կզաքարը Մալապարէն ու Սէյլանէն կու գայ։ Աս քարէն մատանի ու գնդասեղ եւ ուրիշ բաներ կը շինուին։ Խառնատեաշ գոյնով ու ճերմակ

լուսոյ շողով կեղեքայն ամենէն յարգի է. կտորոյ մեծութեամբ կեղեքար շատ քիչ կը գտնուի եւ մեծ արժէք ունի։

## 6. Արեւադէմ յասպիս:

**Արեւադէմ յասպիսը** (Héliotrope, քանլը եշիմ) պրասի (փրասս) զարնող մութ կանաչ գոյնով եւ դեղին կամ կարմիր բծերով ու կէտերով գուարթի տեսակ մըն է, որն որ Դիրոլէ, Սիբերիայի, Եգիպտոսի ու Պուխարայի մէջ կը գտնուի։ Աս քարէն մատանի, կնիք, ընչադեղի տուփ, որոց կոթ եւ ուրիշ բաներ կը շինուին։ Որչափ որ թափանցիկ ըլլայ ու հաւասար կարմիր կէտեր ունենայ, այնչափ աւ յարգի է։

## 7. Ոսկեզմրուխտ:

**Ոսկեզմրուխտը** (Chrysoprasius, գաղ. prasse, քէօք ըօնճուղու) գուարթի տեսակ գացող պատուական քար մըն է, որն որ խնձորի նման կանաչ գոյն ունի, թափանցիկ է եւ դրեթէ քաղկեդոնի չափ կարծր։ Ոսկեզմրուխտը Գերմանիա կը գտնուի, եւ մատանի, գնդասեղ եւ ուրիշ ազնիւ առարկաներ շինելու կը գործածուի։ Աս քարին ամենէն մեծ կտորները Բոցտամի արքունական դղեկին մէջ կը գտնուին, եւ 3 ոտք երկայնութիւն, 2 ոտք լայնութիւն ու 2 մատնաչափ հաստութիւն ունին։ Մէկ մատնաչափ երկայնութիւն, կէս մատնաչափ հաստութիւն եւ կենդանի գոյն ունեցող անարատ ոսկեզմրուխտ մը՝ 20 մինչեւ 60 դուքատով կը ծախուի։

## 8. Աստեղաքար:

**Աստեղաքարը** (Aventurine, Եըլտըզ թաշը) խարտեաշախառն կարմիր կէս թափանցիկ կամ անթափանցիկ գուարթ մըն է, որն որ արծաթի, արոյրի ու ոսկւոյ

նման անհաւասար փայլուն կէտեր ունի։ Այս քարը Սաքսոնիայի, Արագոնիայի, Սիպերիայի ու Գալլիայի մէջ կը գտնուի, եւ մանաւանդ, ընչադեղի տուփ, գինդ եւ ուրիշ ազնիւ բաներ շինելու կը գործածուի։ Այս սիրուն քարին այնչափ յարգի չէ, վասն զի արուեստով շինուածն աւելի գեղեցիկ է. շատ անուանի է Վենետիկի ու Պոհեմիայի արուեստական աստեղաքարը։

## 9. Յասպիս։

Յասպիսը (Jaspe, Եշմ,) երկաթի օքսիտով ու հողով խառնուած՝ անթափանցիկ քուարց մըն է, որն որ աղէկ փայլունութիւն առնելուն համար ազնիւ առարկաներ շինելու կը գործածուի։ Յասպիսը կամ միօրինակ խառնաեաշ կարմիր, կամ դորշ սեւ, եւ կամ կանաչ գոյնով ու պէսպէս գծագրութիւններով կ'ըլլայ։ Ցուրեւսաք մէջ երեք տեսակ յասպիս կը զանազանեն։

Եգիպտական յասպիսը (Jaspe égyptien) որն որ իր կարմիր, խառնաեաշ ու դորշ օղակաձեւ գծագրութիւններովը շատ անուանի է. աս տեսակը Վերին Եգիպտոս ու Պատն կը գտնուի։

Ժապաւինաձեւ յասպիս (J. rubanné) ըսուած տեսակը Սիպերիայէն ու Սաքսոնիայէն կու գայ. ասիկայ մէյմը դորշ, մէյմը կանաչ, դեղին, կարմիր ու ճերմակ շերտեր ունի։— Հասարակ յասպիս։

Յասպիսը մեծ արժէք չունի։

## 10. Ակատ։

Ակատը (Achates, պադադաքարդի,) այլեւայլ քուարցի տեսակներէ (ինչպէս քաղկեդոնէ, սարդիոնէ, մեղեսիկէ, վանակնէ եւ այլն) բաղկացած հասարակ հանք մըն է. որուն կազմիչ մասունքը պարզ աչքով ալ կրնան զանա-

զատուիլ. սակայն բուն իր գլխաւոր կազմիչ մասերը քաղկեդոնն ու սարդիոնն են: Ակատը պէսպէս սիրուն գծագրութիւններ կ'ունենայ, որոնց նայելով՝ զանազան տեսակներու կը բաժնեն:

Կորալինի ակատ ըսուածը՝ քաղկեդոնի ու յասպիսի կարմիր երակներով Սաքսոնիայի ակատն է:

Սարդիոնի ակատ կոչուածը սարդիոնի ու քաղկեդոնի խառնուրդ մըն է:

Ասոնցմէ զատ անուանի են Ճապաւինի ակատը, Հաստատուր ակատը, Ծիածանի ակատը, Ամպակատը, Աւերածոյ ակատը, Մամուռի ակատն եւ ուրիշ քանի մը ակատի տեսակներ: Սակայն ամենէն գեղեցիկ ու յարգի ակատի տեսակը՝ Եղնգնաքար (Onyx) ըսուած ակատն է, որն որ այլեւայլ գոյնով ու իրարմէ հաւասար հեռաւորութեամբ յաջորդող գծագրութիւններ ունի, որոնք քարին երեսին հետ զուգահեռական կը վերջանան: Շատ անուանի է Ցրէզտոյի մէջ գտնուած եղնգնաքարը, որն որ 1/4 ոտք լայնութիւն եւ քիչ մ'աւելի երկայնութիւն ունի. աս քարին արժէքը 44,000 Թալէր կը համարուի:

Ակատը յարգի հանք մըն է եւ փայլեցուելու մեծ յարմարութիւն ունի: Աս քարէն դանակի կոթ, գաւազանի գլուխ, ընչադեղի տուփ եւ ուրիշ շատ ազնիւ առարկաներ կը շինեն: Ակատի ամենէն գեղեցիկ տեսակները Հնդկաստանէն, Պալատինէն, Սաքսոնիայէն, Պօհեմիայէն ու Սիբերիայէն կու գան:

ԺԲ. *Արեւակն:*

Արեւակն (Opalus, [illegible]) ապակեայ պէս՝ կամ ճարպոտ փայլուն, անգոյն կամ գունաւոր հանք մըն է, որն որ բնութեան մէջ այլեւայլ ձեւով կը գտնուի: Քանի մը տեսակները սիրուն լուսոյ շող մը ունենալնուն

համար ամենէն գեղեցիկ ու յարգի գոհարեղէնաց կարգը կը դասուին։

1. Ազնիւ կամ արեւելեան արեւակն (Opale noble ou orientale) միմիակ Հունգարիա կը գտնուի. կաթի պէս ճերմակ, կէս մը թափանցիկ ու տատանիկ փայլուն է, եւ իր կենդանի լուսոյ շողովը եւ ծիրանի գօտւոյ գոյներովը մէկալ տեսակները կը գերազանցէ։ Ազնիւ արեւակն շատ յարգի ու մեծագին գոհար մըն է։ Պզտիկ թալէրի մեծութիւն ունեցող ազնիւ արեւակի մը Գաշաւ քաղաքին մէջ 30,000 ֆիորին տուող եղաւ։ Ազնիւ արեւակին ամենէն ընտիր օրինակները Վիեննայի կայսերական հանքաց թանգարանին մէջ կը գտնուին։ Մինչեւ հիմայ ծանօթ եղող ամենէն մեծ կտորը, որն որ վերոյիշեալ թանգարանին մէջինն է, 4³/₄ Վիեննական մատնաչափ երկայնութիւն, 2¹/₂ հաստութիւն ու 34 լոթ ծանրութիւն ունի։ Ազնիւ արեւակին հասարակօրէն գմբեթարդ կտրուածք կու տան. մէյ մը՝ որ կակուղ է եւ շուտ կրնայ մաշիլ, եւ երկրորդ՝ որ սա ձեւովն իր ծիածանի սիրուն գոյներն աւելի կենդանի կ'երեւան։ Ազնիւ արեւակէն մատանի, գինդ եւ ուրիշ ազնիւ առարկաներ կը շինեն։

2. Հրեղէն արեւակն յակինթի նման կարմիր գոյն ունի եւ երբեմն ծիածանի պէս գեղեցիկ կը շողշողայ։ Աս տեսակը Մեքսիքայ եւ Ֆարէօրեան կղզիները կը գտնուի, եւ ազնիւ արեւակին պէս մատանի, գինդ եւ ուրիշ զարդեր շինելու կը գործածուի։

3. Հասարակ արեւակն կաթի նման ճերմակ գոյն եւ ապակւոյ փայլունութիւն ունի. ազնիւ արեւակնէն իր նուազ լուսոյ շողովը կը զանազանի։ Աս տեսակը Հունգարիա, Սաքսոնիա, Սիլեզիա եւ ուրիշ տեղեր կը գտնուի։ Հասարակ արեւակնէն այլեւայլ զարդեր կը շինեն, որոնք շատ յարգի չեն։

4. Կիսարեւակն անթափանցիկ է, եւ դեղնի, կանաչի, գորշի ու խարտեաշի զարնող ճերմակ գոյն ունի։ — Փայտարեւակն՝ քարացած եւ արեւակնի կերպարանքն առած փայտ մըն է, ուսկից ընչաղեղի տուփ եւ ուրիշ բաներ կը շինուին։

## ԺԳ. Գոճազմ:

Գոճազմի (Turquoise, ֆիրուզէ) գլխաւոր կազմիչ մասը լուսակրի թթու կաւն է, որն որ ածխոյ թթու պղնձի ջրխառով կապոյտ գունաւորուած է. աս գոհարը հասարակօրէն կանաչի եւ երբեմն դեղնի զարնող կապուտակ գոյն մը կ'ունենայ. անթափանցիկ է եւ ճարպանման փայլուն. կարծրութիւնը = 6, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 2,8—3 է։

Յուրեւառի մէջ՝ գոճազմը երկու կը բաժնուի. Արեւելեան կամ Բուն գոճազմ (turquoise orientale) եւ Արեւմտեան կամ Կենդանական գոճազմ։

1. Արեւելեան կամ Բուն գոճազմն երկնագոյն կապուտակ է եւ բիւրեղացած ամենեւին չի գտնուիր։ Աս տեսակը Պարսկաստան կը գտնուի, եւ մեծաւ մասամբ Պուխարա կը խաւրուի, ուր անկատար յղկուելէն ետեւ՝ Մոսկուա կ'երթայ եւ նորէն կը յղկուի. մատնի եւ ուրիշ զարդեր շինելու կը գործածուի։

2. Արեւմտեան կամ կենդանական գոճազմը (turquoise de nouvelle roche, osseuse ou odontolithe) քարացեալ կենդանեաց ոսկրներէ ու ակռաներէ ձեւացած է. աս տեսակն աղէկ փայլունութիւն չ'առներ եւ միանգամայն զօրաւոր թթուներու մէջ կը լուծուի։ Կենդանական գոճազմը Սիբերիա, Լանկտոք եւ քանի մ'ուրիշ տեղեր կը գտնուի։ Գոճազմի գինն ընդհանրապէս շատ ինկած է, սակայն արեւելեան գոճազմի սիրուն կտորները

մինչեւ հիմայ բարձր գնով կը ծախուին։ Ոլոռի մեծութեամբ գեղեցիկ արեւելեան գոճաղմ մը 8 մինչեւ 10 ֆրանքին կ'արժէ։ Գոճաղմի շատ պզտիկ կտորները հազարներով կը ծախուին։ Ասիացիք գոճաղմը շատ կը սիրեն։

Արուեստական գոճաղմը փղոսկրէ կը շինուի, եւ իր նուազ կարծրութեամբը ճշմարիտ գոճաղմէն կը տարբերի։

### ԺԴ. *Մոլոշաքար:*

Մոլոշաքարը (Malachite) պղնձի ջրոտ եւ ածխածնէ բաղկացող պղնձոյ հանք մըն է, որն որ զմրուխտի ու սիրամարի նման կանաչ գոյն եւ մութ կամ բաց կանաչ օղակներ ունի։ Մոլոշաքարն անթափանցիկ է եւ ակար կամ մետաքսի նման փայլունութիւն, եւ 3,6 տեսակարար ծանրութիւն ունի. իր կարծրութիւնը = 3,5—4։

Ամենէն գեղեցիկ մոլոշաքարը Սիպերիայէն կու գայ. ասկէ զատ Դիրոլէն, Հունգարիայէն ու Գաղղիայէն բնաւիր մոլոշաքար կ'ելլէ։

Մոլոշաքարի մեծ կտորները մեծամեծաց սեղանները դրուագելու, այլեւայլ ազնիւ անօթներ (vase), հայելւոյ շրջանակ, աշտանակ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի. իսկ փոքր եւ լաւ կտորներէն՝ մատանի, ընչագեղի տուփ եւ ուրիշ բաներ կը շինուին։

### ԺԵ. *Լազուարդ:*

Լազուարդը (Lapis lazuli, լաճիվէրտ թաշը) Պերլէնի կապուտակի նման կենդանի կապոյտ գոյնով հանք մըն է, որն որ անխառն շատ քիչ կը գտնուի, այլ հասարակօրէն կրոյ սպաթով (spath calcaire) կամ ճերմակ գուարզով ու ծծմբոյ կայծքարով խառնուած կ'ըլլայ։ Լազուարդը Պարսկաստան, Սիպերիա, փոքր Պուխարա, Ճենաստան ու Դիպէթ կը գտնուի։ Աս քարը

փայլեցուելու մեծ յարմարութիւն ունի եւ իր գեղեցիկ կապտաւուն գոյնին համար գոհարի տեղ ալ կը գործածուի. սակայն կակուղ ըլլալուն պատճառաւ շատ գործածուելով իր փայլունութիւնը շուտով կը կորսնցընէ։ Մութ եւ միօրինակ կապոյտ գոյն ունեցող լազուարդը ամենէն յարգի է։ Իր տեսակարար ծանրութիւնը = 2,38—2,42, իսկ կարծրութիւնը = 5,5 է։

Եւրոպական տուրեւառի մէջ լազուարդը Հայքար pierre d'Arménie) ալ կ'անուանուի։

### ԺԶ. Սաթ կամ Բազմագոհնի ակն:

Սաթը (Succinum, քէհրիպար) ամենուն ծանօթ հանքային հիւթ մըն է, որն որ անհետ եղած անկերէ յառաջ եկած կը կարծուի։ Սաթը կայ որ թափանցիկ է եւ կայ որ կէս թափանցիկ, եւ դեղին, կարմրի դառնող դեղին, բաց դեղին ու ճերմակ գոյն ունի. տեսակարար ծանրութիւնը 1—1,1 իսկ կարծրութիւնը = 2—2,5 է. շփմամբ մեծ ժխտական ելեկտրականութիւն կը ծնանի. տաքցուելով տկար հաճեմուր հոտ մը կը բուրէ. 112 մինչեւ 115 աստիճան ջերմութեամբ կը կակղանայ, խարտեաշ գոյն մը կ'առնու եւ վերջապէս կը քայքայի. իսկ 270 մինչեւ 280 աստիճան ջերմութեամբ կը հալի եւ զօրաւոր հոտ մը տարածելով՝ յատակ բացով կ'այրի ու կը սպառի։ Սաթը ջրոյ մէջ ազդեցութիւն չի կրեր, իսկ զուտ ալքոոլի, եթերի եւ բեւեկնոյ իւղի մէջ իր հուզային մասունքը կը լուծուին։ Սաթին գլխաւոր կազմիչ մասունքն են ածխածին, ջրածին ու թթուածին տարրները։

Ամենէն շատ սաթ Արեւելեան ու Հիւսիսային ծովերուն մէջ եւ գլխաւորաբար Բրուսիայի, Բոմմէրանիայի, Մեգլէնպուրկի, Տանիմարգայի, ինչպէս նաեւ Սիկիլիայի ու

Սպանիայի ծովեզերքին ու ծովերուն մէջ կը գտնուի։ Ցլու գլխու մեծութեամբ սաթի կտորներ շատ քիչ կը գտնուին։ Փորելով երկրէն հանուած սաթը կոշտ ու անթափանցիկ կեղեւով մը ծածկուած կ'ըլլայ։ Սաթի մէջ շատ անգամ միջատներ, տնկոց մասունքներ ու ջրոյ կաթիլ կը գտնուին։

Սաթէն այլեւայլ ազնիւ առարկաներ կը շինուին, զոր օրինակ մանեակ, ապարանջան, պզտիկ տուփեր, կոճակ, դանակի ու դաւազանի կոթ, եւ գլխաւորաբար ծխափողի գլուխ (իմամէ)։ Այսպիսի վաճառքներ մասնաւորապէս Շտոլբէի, Ցանցիկի ու Գէօնիկսպէրկի մէջ կը շինուին եւ մեծաւ մասամբ Տաճկաստան կը խաւրուին։ Բայց Վիեննա, Բարիզ ու Կոստանդնուպոլիս եւ ուրիշ տեղեր ալ կը շինուին։ Սաթի փոքր կտորները, որոնք բանուելու չեն յարմարիր, Սաթի իւղ, Սաթի թթու եւ Սաթի ջնարակ շինելու կը գործածուին։ — Սաթի իւղը (Oleum succini) մութ խարտեաշ կարմիր կամ կանաչի զարնող իւղ մըն է, որն որ անախորժ ու կպրանման զօրաւոր հոտ մ'ունի։ Այս իւղը նորէն զտելով՝ Ճերմակ սաթի իւղը (Oleum succini album) կը շինուի։ Սաթի իւղը բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։ — Սաթի թթուն կամ սաթի աղը (Acidum succinicum կամ Sal succinicum) քիմիայի ու բժշկականութեան մէջ կը գործածուի։

## ԳԼՈՒԽ Գ.

Կիր. Մարմարիոն. Գաճ. Ալապաստր. Թերթաքար. Օձաքար. Ծովափրփուր. Սրող, յղկող ու փայլեցընող քարեր. Երկանաքար։

### Ա. Կիր։

Կիրը (Calx, كيرج) խիստ պիտանացու եւ առ հասարակ տարածուած հանք մըն է, որն որ կրահողէ ու ածխոյ թթուէ կը բաղկանայ։ Կիրը 2,5 մինչեւ 2,8

տեսակարար ծանրութիւն, եւ դեղնի, խարտեաշ կարմրի ու սեւի զարնող ճերմակ կամ գորշ գոյն ունի։ Հասարակ կճակերպ կրաքարէն (pierre calcaire) ամենէն ընտիր կիր կը շինուի, իսկ կակուղ կրաքարէն ստորին լաւութեամբ կիր կը հանուի, որն որ շաղախ շինելու չի յարմարիր. ինչու որ աղէկ չի կպցըներ եւ դիմացկուն չէ։ Կիրը չէ թէ միայն շէնքի կը գործածուի, հապա քլորակիր շինելու, անկալը (Potasse) մաքրէջ ընելու, խաղախորդութեան ու ներկարարութեան մէջ եւ ուրիշ շատ բաներու։ Յայտնի է որ սա վախճաններուն համար գործածուած կիրը, յառաջուընէ այրած պէտի ըլլայ, որով իր ածխայ թթուն կը կորսնցընէ։

## Բ. Մարմարիոն կամ Մարմառ կամ կուճ:

Մարմառ կամ կուճ (marbre, մէրմէր) ըսելով ամէն փոքրահատ ու փայլեցնելու յարմարութիւն ունեցող ճերմակ կամ գունաւոր ածխայ թթու կիրը կամ կրաքարը կ'իմացուի։

Մարմարիոնի ունեցած գոյնին ու գծագրութեանցը նայելով հետեւեալ տեսակներուն կը բաժնեն։

1. Միագոյն մարմարիոն, որն որ կամ սեւ եւ կամ ճերմակ է։ — 2. Գոյնագոյն մարմարիոնը զանազան գոյներով գծագրութիւններ, բիծեր ու երակներ ունեցող տեսակները կը բովանդակէ։ — 3. Պրէչչիա (Breccia) ըսուած տեսակը, այլեւայլ կճոյ տեսակաց կտորներուն իրարու հետ կպցընելով կը շինուի։ — 4. Խեցեկերպ կուճ կոչուածը՝ կամ զուտ քարացած խեցւոյ կտորներէ կը բաղկանայ, եւ կամ անոնցմէ ու կճէ բաղկացած խառնուրդ մըն է։

Մարմարիոն առատ գտնուող երկիրներն են Իտալիա ու Յունաստան։

1. Իտալիա բազմաթիւ եւ ընտիր մարմարիոնի տեսակներ ունի, որոնց մէջէն Գարրարայի բոլորքերէն ելածը ամենալաւն է. ասիկայ արտաքոյ կարգի կարծր է, խիստ բարակ հատերէ կառուցք մը եւ միօրինակ մաքուր ճերմակ գոյն ու մեծ կտորներ ունի. անոր համար արձաններու, մահարձաններու եւ ուրիշ անդրիագործական գործուածոց համար մէկ հատիկ յարմար մարմարիոնն է: — Բասսուայի, Բիզայի, Մերկոցցայի, Գորսիգայի ու Էլպայի կճահանքը շատ անուանի են. ասոնց մարմարիոնը ճերմակ գոյն, բարակ հատերէ կառուցք եւ մեծ հաստատութիւն ունի: Բիզայի ծուռ աշտարակն եւ մայր եկեղեցին՝ նոյն քաղքին մարմարիոնէն շինուած են, իսկ Միլանի հոյակապ մայր եկեղեցին՝ Մերկոցցայի մարմարիոնէ կառուցուած է:

— Գոմոյի ու Պերկամոյի քովէն սեւ ու ընտիր մարմարիոն կելլէ, որն որ շատ կը փնտռուի. իսկ Լակոյ Մաճճիորէէն ու Բիստոյայէն ելած կուճը սեւ կէտերով ճերմակ գոյն ունի: — Բրադոյի մարմարիոնը մութ կանաչ գոյն ունի՝ շատ անգամ սեւկակ ալիքակներով. իսկ Սիէնայինը ծիրանեգոյն ու մանուշակագոյն երակներով գրեթէ հաւկիթի դեղնուցի նման գոյն ունի:

Գունզգոյն ու նկարակերպ մարմարիոնի ամենէն անուանի տեսակներն՝ են Սիրամարգի աչք (Occhio di pavone) կոչուած խեցեկերպ մարմարիոնը, որն որ կարմիր, ճերմակ, կապուտակ, կլոր ու մեծ բիծեր ունի, եւ Աստեղակին քար (Pietra stellaria) ըսուած Աստեղակերպ կորաղիոնի մարմարիոնը՝ որն որ Իտալիա շատ կը գործածուի. ասիկայ աստղի ձեւով գորշ ու ճերմակ աստղակերպ կորաղիոններ (Madrépore) ունի:

2. Յունական մարմարիոնի տեսակաց մէջէն ամենէն լաւը Բարոսի մարմարիոնն է, որն որ ճերմակ գոյն

եւ մեղրամոմի փայլունութիւն ունի. սա տեսակը ժամանակաւ գեղեցիկ գոյն մը կ'առնու: Աթէնքի քովէն եղած Պենտելեան մարմարինը՝ նախընթաց տեսակին հետ մեծ նմանութիւն ունի: Նմանապէս Քիոս, Սամոս ու Լեսպոս կղզիներուն կաւճը խիտ լաւ է. ձեան պէս սպիտակ է եւ փայլունութիւն առնելու մեծ յարմարութիւն ունի: Գունաւոր մարմարինի կողմանէ ալ Յունաստան աղքատ չէ:

## Գ. Գաճ կամ Բուռ:

Գաճը կամ բուռը (Gypsum, ալչը) 33,0 մաս կրէ, 46,0 մաս ծծմբոյ թթուէ ու 21,0 մաս ջրէ բաղկացող հանք մըն է, որն որ բնութեան մէջ՝ բիւրեղացած կամ թերթ թերթ եւ կամ հատ հատ եղած կը գտնուի: Գաճը գորշ, դեղին, կարմիր ու կապոյտ զարնող ճերմակ գոյն ունի. կարծրութիւնը = 2, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 2,2 մինչեւ 2,4 է:

Գաճը հետեւեալ տեսակներու կը բաժնուի:

1. Թերթագաճ, կամ լուսնաքար եւ կամ Մարեմայ ապակի (Lapis specularis, glacies Mariae) ըսուած տեսակը՝ թափանցիկ է եւ հասարակօրէն ճերմակ գոյն կ'ունենայ, բայց կարմրի զարնող գորշ՝ դեղին ու սեւկակ գոյնով ալ կը գտնուի. միգայի պէս կրնայ թերթ թերթ ըլլալ եւ ապակւոյ տեղ գործածուիլ: Աս տեսակէն շատ արուեստական առարկաներ կը շինուին:

2. Թելագաճը կէս մը թափանցիկ, ճերմակ եւ երբեմն կարմրկեկ կամ կանաչկեկ ու գաղտակերպ փայլունութեամբ գաճ մըն է. ամենէն աղէկին Անգղիա, Հունգարիա ու Տիրոլ կը գտնուի:

3. Հատաւոր գաճը հատ հատ զանգուած ունեցող տեսակները կը բովանդակէ:

Գաճէ արձան եւ ուրիշ ասոր նման առարկաներ շինող գլխաւոր քաղաքներն են՝ Լուգգա, Միլան, Վենետիկ, Բարիզ ու Վիէննա։ — Գաճն աղացուած դաշտերը պարարտացնելու համար աղբի տեղ ալ կը գործածուի։

## Դ. *Ալապաստր:*

Հատաւոր գաճին ամենաթափանցիկ ու խիստ կարծր տեսակը՝ Ալապաստր (albâtre) կ'անուանուի, որն որ կրնայ յղկուիլ ու փայլեցուիլ. եւ մարմարիոնի պէս զանազան գոյներ կ'ունենայ, բայց այնչափ կենդանի ու սիրուն չեն։ Բուն լաւ ալապաստրը ձեան պէս ճերմակ գոյն եւ բարակ հատերով կազմուածք ունեցողն է։ Ալապաստրէ արձան, կիսարձան, բաժակ, աշտանակ, խաչ եւ ուրիշ շատ առարկաներ կը շինուին։ Ամենէն գեղեցիկ ալապաստրը Դիրոլի ու Իտալիայի մէջ կը գտնուի։

## Ե. *Թերթաքար կամ Ցանեաց քար:*

Թերթաքարը կամ Ցանեաց քարը (Ardesia, Schistus, գաղ. Ardoise կամ schist) կայծահողէ ու կաւէ բաղկացեալ հանք մըն է, որն որ դիւրաւ կրնայ ճեղքուիլ, բարակ թերթեր ըլլալ. հասարակօրէն գորշ գոյն կ'ունենայ, բայց շատ անգամ աղտոտ կանաչի, կարմրի, խարտեաշի ու սեւի ալ կը զարնէ։

Թերթաքարէ գլխաւորաբար տանեաց ծածկ, ստեղնի եւ հաշուի տախտակ ու գրիչ կը շինուի. ասկէ զատ թերթաքարը մանրելով ու փոշի ընելով մետաղէ մաճառուքն ողորկելու կը գործածուի։ Գաղղիայի Անժէ ու Անժու քաղաքներուն շրջականերէն շատ թերթաքար կ'ելլէ, որն որ տանեաց ծածկի համար մէկիկ է. միայն

Անժաւի շրջականներէն տարբեր ու Նուազն Հաղար միջլեան թերթաքարի կտոր կը հանուի։ Նմանապէս Սաքսոնիա, Պոհեմիա, Իտալիա ու Սկովտիա շատ առատ թերթաքար կը գտնուի։

### Ե. Օձաքար կամ Օձակոռ:

Օձաքարը կամ օձակուճը (Lapis serpentinus, Ophites) տալգահողէ (talc), կայծահողէ ու ջրէ բաղկացեալ հանք մըն է։ Օձաքարն անթափանցիկ է, միայն իր ծայրերը քիչ մը թափանցիկ կ'ըլլան. գոյնը դեղին, կանաչ, խարտեաշ ու խարտեաշի մօտ կարմիր եւ բիծերով ու գծերով խառն է։ Նոր հանուած օձաքարն առաջոյ կարգի կակուղ ըլլալով՝ պողպատեայ գործիքով դիւրութեամբ կը բանուի։ Աս հանքը Սաքսոնիա, Սիլեզիա, Պոհեմիա, Մորաւիա, Անգղիա, Յունաստան եւ ուրիշ տեղեր կը գտնուի։

Օձաքարէ՝ շատ բաներ կը շինուին. ինչպէս խաղամանի սեղան, մկրատարան, գերեզմանի քար, սանդ, անօթ, աշտանակ, ընչադեղի տուփ, եւայլն. այսպիսի վաճառք շինող գլխաւոր տեղն է՝ Սաքսոնիայի Ցէօպլից գիւղաքաղաքը։

### Զ. Ծովափրփուր:

Ծովափրփուրը (Talcum lithomarga, գաղ. Ecume de mer, գերմ. Meerschaum, լիւլէ թաշը) գառնիճ հողէ կամ մագնեզիական հողէ, կայծահողէ ու ջրէ բաղկացեալ ծանօթ հանք մըն է։ Ծովափրփուրը բիւրեղացած բնաւ չի գտնուիր, հապա միմիայն անհարթ գանգուածի ձեւով. իր կարծրութիւնը 0,9—1,2 է։ Աս հանքն երկրէ նոր հանուած ատեն կակուղ կ'ըլլայ, բայց վերջէն կը կարծրանայ, եւ լեզուի մօտիկցուելու որ ըլլայ խիստ կը կպչի։

Ծովափրփուրը դեղնի, դորշի ու կարմրի զարնող ճերմակ գոյն ունի եւ անթափանցիկ է։

Ծովափրփուրի գլխաւոր տեսակներն ասոնք են։

1. Մորաւիայի ծովափրփուրն աղտոտ գորշ գոյն ունի ու անպիտան է, անոր համար ծխակալ (լիւ-լէ) շինելու չի գործածուիր։

2. Սպանիայի տեսակը, որն որ Մադրիտի քովէն կ'ելլէ, աղտոտ ըլլալուն պատճառաւ՝ նոյնպէս նոյն նպատակին չի գործածուիր։

3. Յունաստանի ծովափրփուրը չափաւոր սպիտակութիւն ու գեղեցկութիւն ունի, սակայն հիմայ յարգը կորանցուցած է։

4. Անատոլուի կամ փոքր Ասիայի ծովափրփուրը՝ ամենալաւ տեսակն է. ասիկայ Էսքիշէհիր գեղէն երկու երեք ժամ հեռու դաշտաց լեռներէն կը հանուի։ Աս հանքը ձեռք բերելու համար 1000 գործաւոր կանթեղի լուսով կը բանին եւ 30—40 մեթր խորունկ կ'իջնան։ Էսքիշէհիրէն տարին 4000, 5000 մինչեւ նաեւ 8000 արկղ ծովափրփուր առեւտուրի կը հանուի. ամէն մէկ արկղը 50 կամ 60, 100, 200, մինչեւ 800 կտոր կ'ունենայ։ Աս ծովափրփուրի մեծ մասը Վիեննա կը խաւրուի, փոքր մաս մ'ալ Բարիզ։ Վիեննայի մէջ ամենէն ընտիր անյարդար ծովափրփուրի արկեղը 550 Աւստրիական ֆիորին կը վճարուի. երկրորդ տեսակին 500, երրորդին 450, չորրորդին 400, 300, 200 մինչեւ 100 ֆիորին։

Ծովափրփուրի տեսակներուն մէջէն Անատոլուի տեսակը միայն կը գործածուի ծխակալ շինելու։ Ծխակալը խեցեղէն գործուածոց պէս այրելով չեն շիներ, այլ նախ սղոցով ուզուած ձեւով կտրելէն ետեւ՝ քիչ մը տաքն ջրոյ մէջ կը դնեն, որպէս զի կակղնայ եւ դիւրաւ գործուի, եւ ետքը մասնաւոր գործիքներով կը ծակեն, կը

կայլին եւ ողկուած ձեւը կու տան։ Ասոր ալ լմննալէն ետքը ծխակալները Ձիու ագի (Equisetum arvense) բռնուած անկիւն կ'ողորկեն եւ որոշեալ ժամանակ մը հալած ճերմակ մեղրամոմի մէջ ձգելէն ետեւ՝ Վիեննական կրով (գերմ․ Wiener Kalk կամ Wiener Polirmittel) կը շփեն, կ'ողորկեն ու տաքցնելով կը հանեն։ Ծովափրփուրէ ծխակալ շինելու ատեն ինկած փշուրները չեն նետեր, այլ աղէկ մը լուալէն ու աղալէն ետեւ՝ որոշաչափ գրոյ մը մէջ ջրով այնչափ կ'եփեն մինչեւ որ զանգուած մը դառնայ. ապա վրայ կը թողուն որ զանգուածը խմորի, որն որ կ'իմացուի ծծմբոյ ջրածնի նման հոտ մը տարածելէն։ Աս լմննալէն ետեւ՝ գլխն մէջ նորէն ջուր կը լեցընեն եւ բոլոր զանգուածը խառնելէն ու լուալէն ետքը՝ թող կու տան որ փշրեալ ծովափրփուրը յատակը նստի։ Ետեւոյ գլխն ծակերը բանալով՝ ջուրը դուրս կը վազցընեն, զանգուածը փայտէ կաղապարներու մէջ կը լեցընեն եւ պնդելով մէջի ջուրը բոլորովին կը քամեն. ապա վրայ զանգուածը կաղապարներէ կը հանեն եւ աղէկ տաքցուած սենեկի մէջ դնելով կը չորցընեն։ Աս կերպով ճերմկցած ծովափրփուրը բնական ծովափրփրոյ պէս մասնաւոր գործիքներով կը գործեն եւ անկէ ծխակալ կը շինեն, որոնք մինակ իրենց նուազ հաստատութեամբը միակտուր ծխակալներէն կը տարբերին, եւ միանգամայն անոնցմէ գրեթէ 1/4 անգամ աժան են։

Շատ անուանի է Վիեննա ծովափրփրոյ ծխակալ շինելու մէջ։ Վիեննայի մէջ ծովափրփրոյ ամենէն անուանի գործատուններն են Լուտվիկ Հարդման, Մաթիաս Ֆուքս, Ֆրանց Հիս, Լէոպոլտ Նակլ, Ֆիշէր, Պայերիկէլ եւ Հէս եւ այլն. իսկ ծովափրփրոյ փշուրքէն ծխակալ շինելու մէջ անուանի են Առնոլտ Դրէսլէր, Եապուրէգ, Կոլոման եւ այլն։

Ծխախոտը օրեւիցէ գոյնով կրնայ ներկուիլ։ Որչափ որ ծխախոտը թեթեւ է, այնչափ յարգի է։

### Է. *Սրող, յղկող ու փայլեցընող քարեր:*

Այս տեսակ քարերուն անուանիները՝ հետեւեալներն են։

#### 1. *Աղամանդի փոշի:*

Այս փոշւոյն վրայ արդէն խօսած ենք (տես էջ 402)։

#### 2. *Սնպարիճ կամ Գայլախազ:*

Սնպարիճ կամ գայլախազ (Emeri, «զըմփարէ») ըսելով, հանքաբանները՝ մութ կապուտակէ զարնող գորշ կորունդի տեսակ մը կը հասկընան, որն որ Նաքսոս, Ճենաստան, Սպանիա, Անգղիա եւ քանի մը ուրիշ տեղեր կը գտնուի։ Սակայն տուրեւառի մէջ տեսնուող գայլախազի մեծ մասը՝ ծեծուած ու մանրուած՝ պակասութիւն ունեցող կարծր պատուական քարեր են, ինչպէս նռնաքար, տպազիոն, սպինել եւայլն։ Գայլախազ կ'ըսուի նաեւ երկաթախառն միգայի (mica de fer) ու գուարցի խառնուրդ մը. աս տեսակն որն որ Արեւելեան կամ Վենետական գայլախազ ալ կ'անուանուի, Կալկաթայէն ու Մատրասէն Եւրոպա կը բերուի՝ գլխաւորաբար Վենետիկի վրայէն, ուր սանդի եւ կամ երկու երկաթէ գլաններու մէջ կը փշրեն եւ հինգ տեսակի բաժանած՝ տուրեւառի կը հանեն։ Աս գայլախազը՝ խարտեաշ, եւ մութ պողպատի զարնող գորշ, կամ սեւ գոյն կ'ունենայ։ Գայլախազը գոհարներն ու մետաղէ գործուածները յղկելու կը գործածուի։

### 3. Յեսան:

Յեսան (պիլէյի թաշը) ըսելով մէյմը ան սրելու քարերը կ'իմացուին, որոնք երկանաքարի ձեւով են եւ գործածելու ատեն՝ իրենց առանցքին վրայ կը դառնան (գաղ. meules à aiguiser) եւ հասարակօրէն բարակ ու միօրինակ հատերէ կառուցքը ունեցող կարծր աւազաքարէ կը շինուին. եւ երկրորդ՝ անոնք կը հասկցուին՝ որոնք գործածելու ժամանակ հաստատուն տեղւոյ մը վրայ կը զետեղուին, եւ կամ ձեռքի մէջ բռնելով կը գործածուին. (pierres à aiguiser.) Այս քարերէն ոմանք այնպիսի կարծրութիւն մ'ունին, որ մինչեւ քանի մը պատուական քարեր անգամ կրնան յղկել:

### 4. Չեչաքար:

Չեչաքարը (Pumex, գաղ. pierre ponce, սիւնկէր թաշը, քէօփիւք թաշը) ապակեղանման, ծակոտ, թեթեւ ու մոխրագոյն կամ ճերմակ հանք մըն է, որն որ հրաբուխ լեռներէն դուրս կը նետուի: Այս քարը = 6 կարծրութիւն, եւ 2,19 մինչեւ 2,20 տեսակարար ծանրութիւն ունի, սակայն եւ այնպէս օդով լեցուն ծակեր կամ փամփուշտներ ունենալուն համար ջրոյ վրայ կը լողայ: Չեչաքարն ամէն հրաբուխ լերանց քով կը գտնուի, բայց մեծաւ մասամբ Մոռէայէն ու Լիպարեան կղզիներէն կու գայ: Չեչաքարն երկու տեսակի կը բաժնուի, Ճերմակ ու Գորշ. Ճերմակ չեչաքարն ընտիրն՝ եւ հասարակօրէն մեծ կտոր կ'ըլլայ:

Չեչաքարը զանազան արուեստից մէջ՝ մետաղը, ապակին, կուճը, փղոսկրը, փայտն ու մագաղաթը յղկելու եւ փայլեցընելու կը գործածուի:

5. *Դրիպոլսի քար:*

Դրիպոլսի քարը (Terra tripolitana, գաղ. Tripol, կամ terre pourrie, տըրիփօլի) կակուղ, ճերմակ կամ բաց դեղին եւ կամ մոխրագոյն հանք մըն է, որն որ երկաթ-ոքսիտով ու կաւով աղտոտած գուարցի խիստ բարակ մասունքներէ կը բաղկանայ: Աս քարը Դրիպոլսոյ քովէն, Գաղղիայէն, Պոհեմիայէն, Տիրոլէն, Հունգարիայէն, Անգղիայէն եւ ուրիշ տեղերէ կ'ելլէ. սակայն Արեւելքինը որն որ Վենետիկի վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի՝ ամենէն ընտիր տեսակն է: Դրիպոլսի քարն ապակի, քար, մետաղ եւ այլն փայլեցընելու կը գործածուի:

— Փայլեցուցիչ քարի տեղ կը գործածուին նաեւ կաւիճը (տես 434), գաճն ու ածուխը:

Ը. *Երկանաքար:*

Երկանաքար (Meule) շինելու համար՝ կարծր եւ հաստատուն հատեր ունեցող ու դժուարաւ մաշող քարեր կը գործածուին. ինչպէս են աւազաքարն եւ բարակ հատ ունեցող գուարցի քանի մը կարծր տեսակները: Բարիզի մօտիկ Լա-Ֆերդէ-սու-Ժուար (La-Ferté-sous Jouarre) պզտիկ քաղքին քարահատէն եւ Գաղղիայի ուրիշ քանի մը տեղերէն շատ աղուոր ու ընտիր երկանաքար կը հանուի եւ ամէն կողմ կը խաւրուի. աս երկանաքարը աղէկ գործածուելու ըլլայ՝ 25 մինչեւ 40 տարի կը դիմանայ: Նմանապէս Յունաստանի Միլօ կղզիէն բաւական աղուոր երկանաքար կ'ելլէ, որն որ մեծաւ մասամբ Արեւելքի կողմերը կը խաւրուի. աս երկանաքարը՝ կարծր ցորեանը Գաղղիայի ամենալաւ երկանաքարէն աղէկ կը մանրէ: Շատ հռչակաւոր է Մշոյ երկանաքարն ալ:

## ԳԼՈՒԽ Ե.

### Գրելու եւ գծագրելու նիւթեր։

### Ա. Գրաքար կամ Կրաֆիդ։

Գրաքարը կամ Կրաֆիդը (Graphite) ծանօթ հանք մըն է, որն որ գլխաւորաբար զուտ ածխածնէ կը բաղկանայ. կրաֆիդն անթափանցիկ է, երկաթի պէս սեւ ու մետաղի պէս փայլուն եւ բնութեան մէջ քիչ անգամ բիւրեղացած կը գտնուի. իր կարծրութիւնը 1,6 մինչեւ 2,0, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 1,8 մինչեւ 2,1 է, խիստ կակուղ է եւ թղթի ու փայտի վրայ հեշտաւ ու փայլուն կը գծէ։ Ամենէն ընտիր գրաքարն Անգղիայինն է. սակայն երկրին պէտքը չլեցընելով դրսէն եւ գլխաւորաբար Աւստրիայէն կ'առնու։ Աս կայսրութենէն տարին 100,000 կենդինարէն աւելի գրաքար կ'ելլէ. ասոր մէջէն իբր 45,000 կենդինար Պոհեմիայէն, 25,000 կենդինար Մորաւիայէն եւ իբր 15,000 կենդինար Ստորին Աւստրիայէն կը հանուի։ Ասկէ զատ Գաղղիայի, Սպանիայի ու Պաւիերայի մէջ բաւական լաւութեամբ կրաֆիդ յառաջ կու գայ։

Գրաքարը գլխաւորաբար կապարեայ գրիչ շինելու կը գործածուի։

Ամենէն ընտիր կապարեայ գրիչ՝ Անգղիայի գրաքարէն շինուածներն են, որոնք թէեւ շատ սուղ են, սակայն իրենց լաւութեանը համար շատ կը փնտռուին։ Անգղիայի միակտուր գրաքարէ շինուած կապարեայ գրիչներն ամենէն սուղն են։

Տուրեւառի մէջ տեսնուած ուրիշ կապարեայ գրիչները զուտ գրաքարէ չեն, հապա գրաքարէ ու կաւէ շինուած կ'ըլլան հետեւեալ կերպով. գրաքարն ու կաւը առանձին առանձին աղէկ մը մաքրելէն ու լուալէն ետքը՝

որոշեալ չափերով (15 մաս գրաքարի վրայ՝ մինչեւ 8 4 մաս կաւ հաշուելով՝) իրարու հետ լաւ մը կը խառնեն ու կը շաղուեն։ Այս բաղադրութենէն ելած զանգուածը կաղապարներու մէջ ճնշելով բարակ գաւազաններ կ՚ընեն, զորոնք նախ կը չորցընեն եւ ետքը կ՚այրեն ու փայտի մէջ կը հաստատեն։ Այս կերպով շինուած են Հարտմութի (Hardtmuth) Վիեննական կապարեայ գրիչը, Ֆապէրի՝ Սդայն (Նիւռնպէրկի քով) շինուած տեսակները ու Բարիզի Գոնդէի գործատունէն ելածները, որոնք լաւութեան կողմանէ Անգղիայի տեսակէն վար չեն մնար, եւ միանգամայն ան աղէկ յատկութիւնն ալ ունին որ կարծրութեան աստիճանին միակերպ չէ, ուր ատոր հակառակ միակտուր գրաքարէ շինուածները մի միայն կարծրութեան աստիճան ունին։ Հարտմութի կապարեայ գրիչը թիւ 1 մինչեւ 6, իսկ Ֆապէրինը 1 մինչեւ 10 կարծրութեան աստիճաններու բաժնուած են. սակայն ամէն աստիճան հաւասար հասի բարակութիւն, զանգուածի միօրինակութիւն ու գունոյ գեղեցկութիւն ունի։

Գրաքարի ստորին տեսակներն ու մանր կտորները փշրելով՝ պղնձի անօթներն եւ ուրիշ մետաղէ շինուած վաճառքը մաքրելու եւ փայլեցընելու կը գործածուի, իւղի հետ խառնելով՝ փայտի ու քարի համար դիմացկուն ներկ մը կու տայ. իսկ ջրոյ հետ կաւեղէն վաճառաց եւ հողեղէն վառարաններու համար լաւ ներկ մը կու տայ։ Թափծու երկաթէ շինուած առարկաները ժանգոտելէն պահպանելու համար գրաքարով կ՚օծեն։ Գարձեալ գրաքարը հալոցներ, այլեւայլ քիմիական կազմածներ ու ամաններ շինելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

### Բ. *Մուսք կամ կարմրադեղ:*

Մուսքը կամ կարմրադեղը (Rubrica fabrilis, rubrique, տաճ. [Աշը]) կաւէ ու երկաթի ջրօխսէ բաղկացած հանք մըն է, որն որ կոշտ զանգուածի ձեւով Թուրինգիայի, Լոթարինգիայի ու Սիլեզիայի մէջ կը գտնուի: Մուսքը 3,1 մինչեւ 3,8 տեսակարար ծանրութիւն, եւ խարտեաշէ զարնող կարմիր գոյն ունի, շատ կակուղ է եւ կարմիր կը գծէ: Ասոր հասարակ տեսակները հիւսնը, քարակոփին եւ այս տեսակ արուեստաւորները գծելու կը գործածեն. իսկ ազնիւ տեսակները կը մանրեն եւ ուրիշ նիւթերու հետ խառնելով՝ կապարեայ գրչի պէս փայտի մէջ կը հաստատեն, որ կարմիր կապարեայ գրչի տեղ կը գործածուի:

### Գ. *Կաւիճ:*

Կաւիճը (craie, [Թէպէշիր]) ձեան պէս ճերմակ եւ երբեմն բաց դեղնի, կարմրի ու գորշի զարնող տեսակ մը կիր է, որն որ հասարակօրէն քիչ մը կաւով խառն կ'ըլլայ. իր տեսակարար ծանրութիւնը 2,1 մինչեւ 2,3 է. շատ կակուղ է եւ դիւրաւ կը գծէ: Ամենէն աղուոր ու գեղեցիկ կաւիճը հիւսիսային Գաղղիա, Անգղիայի հարաւային ծովեզերքը, հիւսիսային Գերմանիա ու Դանիմարգա կը գտնուի: Թէ որ կաւիճն իր անյարդար կամ բնական վիճակին մէջ գործածել կ'ուզուի, պէտք է նայիլ որ թեթեւ ու միօրինակ ըլլայ եւ քարուտ կտորներէ ազատ: Արուեստով շինուած կաւիճը, որն որ բնականէն աւելի բարակ հատ կ'ունենայ եւ ըստ այսմ աւելի աղէկ ու դիւրաւ կը գծէ, հետեւեալ դիւրին կերպով կը շինեն. — բնական կաւիճն աղալով աղէկ մը փշրելէն ու մանրելէն ետքը՝ կը լուան, կը շաղուեն ու կաղապարով գլանա-

ձեւ եւ կամ կլոր երկայն կ'ընեն։ Այս կերպով շինուած կաւիճը տուրեւառի մէջ զանազան անուններ կ'ունենայ. (ինչպէս Blanc de Troyes, Bl. de Meudon, Bl. de Vienne, Bl. d' Espagne.) Կաւիճը գրելու, գծագրելու, ներկարարութեան եւ ուրիշ արուեստական վախճան-ներու կը գործածուի։

Դ. Սեւ մատիտ:

Սեւ մատիտը (իտ. matita nera) բարակ հատ ու-նեցող ու ածխածնով սեւցած կաւուտ թերթաքարի տեսակ մըն է, որն որ գլխաւորաբար Իտալիայի, Սպա-նիայի ու Գաղղիայի մէջ կը գտնուի. իր տեսակարար ծանրութիւնը 2,1 մինչեւ 2,3 է։ Լաւ սեւ մատիտը մութ սեւ գոյն պիտի ունենայ, եւ կարծր ու քարուտ մասունքներով խառնուած պիտի չըլլայ։ Ամենէն ընտիր սեւ մատիտը Բարիզէն կու գայ եւ գծագրելու կը գործ-ածուի։

Ե. Վիմագրական քար:

Վիմագրական քարը՝ տեսակ մը կրաքար է, զորն որ ճեղքելով՝ 1/2 մինչեւ 5 ու 6 մատնաչափ հաստ տախ-տակներ կը շինեն եւ վիմագրելու կը գործածեն։ Վիմա-գրական քարը դեղնի կամ գորշի զարնող գոյն ու բարակ հատեր ունի։ Ամենէն լաւ վիմագրական քարերը՝ գլխաւո-րաբար Պաւիէրայի Սոլէնհօֆէն գեղէն քովէն կ'ելլեն. աս տեսակը շատ կը փնտռուի։ Գաղղիայի Շադոռու (Châteauroux) ու Տիժոն քաղաքներուն քովէն ելածը՝ առաջինին տեսակին յատկութիւնը չունի։

Լաւ վիմագրական քարն անհաւասար ու ճաթած տեղեր պիտի չունենայ, իսկ իր կտուրքին հատը բարակ պիտի որ ըլլայ։

## ԳԼՈՒԽ Ջ.

### Ներկեր։

Հանքերէն յառաջ եկած գլխաւոր ներկերը՝ դասերնուն համեմատ կարգաւ հոս կը դնենք։

### Ա. *Ճերմակ ներկեր*: — 1. *Սպիտակաղեղ*:

**Սպիտակաղեղը** (Cerussa, գաղ. céruse կամ carbonate de plomb, իւսթիւպէճ) կապարի թթուածի ու ածխայ թթուի միաւորութիւն մըն է, որն որ հասարակօրէն հետեւեալ կերպով կը շինուի։ Կապարը բարակ ու տախտակաձեւ կտորներ ընելով եւ ոլորելով՝ քացախով մինչեւ կէս լեցուած հողէ ամաններու մէջ կը կախեն, բայց անանկ որ քացախէ չշօշափուին։ Ասոր վրայ ամանները կապարեայ տախտակներով կը գոցեն ու ձիու թարմ աղբի մէջ կը զետեղեն, եւ 4 մինչեւ 6 շաբաթ այն վիճակին մէջ թող կու տան։ Որոշեալ ժամանակին անցնելէն ետեւ՝ կապարի տախտակաձեւ կտորները քացախին ջերմ շոգիէն խիստ մաշած ու սպիտակաղեղով ծածկուած կ'ըլլան. ասոր վրայ ոլորած տախտակաձեւ կապարի կտորները կը բանան, եւ սպիտակաղեղն ինքնիրմէ գետինը կ'իյնայ, զորն որ ժողվելով կ'աղան ու մաղէ կ'անցընեն։ Սպիտակաղեղը գլխաւորաբար ներկարարութեան ու կտաւատի իւղի ճենարակ շինելու կը գործածուի։

Սպիտակաղեղը հոտ ու համ չունի, ջրոյ մէջ անլուծական է, իսկ բորակի ու քացախի մէջ բոլորովին կը լուծուի։

Ներկայ ժամանակս բոլոր Եւրոպայի մէջ սպիտակաղեղ շինելու գործարաններ կան։ Շատ անուանի են Անգղիայի սպիտակաղեղի գործարանները։ Գերմանի սպիտակաղեղ բառած տեսակը՝ իր զանգուածին բարա-

կութեամբն ու գոյնի սպիտակութեամբը խիստ երեւելի է։ Աս տեսակը գրեթէ ամէն գործատանց մէջ կը շինուի. յառաջագոյն միայնակ Գրէմս քաղաքը շինուելուն պատճառաւ՝ մինչեւ հիմայ նոյն քաղքին անուամբը կը կոչուի։ Աս տեսակին կտորները՝ տախտակի ձեւ ունին։ Վենետական ու Ճէնովայի սպիտակագեղը՝ 2 մինչեւ 3 փունտ ծանր կտորներով կու գայ, որոնք կապուտակ թղթի մէջ փաթթուած կ'ըլլան։ Աս տեսակներէն զատ անուանի է նաեւ Համպուրկի ու Հոլանտայի սպիտակագեղը։ Բրուսիայի կապուտակով գունաւորուած սպիտակագեղը՝ Մարգարտի սպիտակագեղ կ'անուանուի։

Ընտիր սպիտակագեղը ծանր, չոր, ճերմակ, բարակ ու փափուկ պիտի ըլլայ։ Ցակառով եկած սպիտակագեղը գրեթէ միշտ աղտոտ կ'ըլլայ։ Գիտնալու է որ առեւտուրի մէջ տեսնուած սպիտակագեղի մեծ մասը՝ մաղած գաճով, կաւիճով եւ ուրիշ բաներով կը նենգեն։

## 2. Զինկի սպիտակ։

Զինկի սպիտակը (Flores կամ calx zinci) ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ արուեստով շինուած զինկի ոքսիտ մը, որն որ գլխաւորաբար սպիտակագեղի պէս ներկարարութեան մէջ գործածուելէն զատ, բժշկականութեան մէջ ալ կը գործածուի։ Զինկի սպիտակը զօրաւոր թթուներու եւ մաշիչ ալգալիներու մէջ կը լուծուի, իսկ ջրոյ մէջ անլուծական է։ Սաստիկ տաքութեամբ դեղնկեկ գոյն մը կ'առնու, զորն որ պաղելէն ետքը կը կորսնցընէ, իսկ խիստ զօրաւոր տաքութեամբ կը հալի ու դեղին ապակւոյ կը դառնայ։

Մաքուր զինկի սպիտակը՝ գեղեցիկ ճերմակ գոյն պիտի ունենայ։

### 3. Տալգ:

Տալքը (Talcum, գաղ. talc) կայծահողէ ու տալգահողէ բաղկացած դիւրաթեք ու ճարպոտ հանք մըն է, որն որ կանաչի ու գորշի զարնող գոյն ունի, եւ անհարթ ու թերթ թերթ զանգուածի ձեւով կը գտնուի՝ գլխաւորաբար Տիրոլի, Սալցպուրկի, Սաքսոնիայի, Հելուետիայի ու Սկովտիայի մէջ. իր կարծրութիւնը = 1, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 2,75 է:

### Բ. Դեղին ներկեր: — 1. Դեղնահող:

Դեղնահող (Ochra, գաղ. ocre) անուամբ առուտուրի մէջ քանի մը հողային դեղին, խարտեաշ դեղին կամ դեղնախառն կարմիր ներկեր կը հասկցուին, որոնց դեղին գոյնը՝ երկաթի օքսիտի ու ջրոյ միաւորութենէ յառաջ կու գայ: Դեղնահողը գլխաւորաբար Պաւիէրայէն, Սաքսոնիայէն, Գաղղիայէն եւ քանի մը ուրիշ տեղերէն կու գայ: Աս ներկին ազնիւ տեսակը նկարչութեան, իսկ ստորին տեսակները ներկարարութեան մէջ կամ կաշի գունաւորելու եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի: — Սաստիկ կրակի վրայ այրելով կրակ դարձած դեղին հողը՝ կարմիր գոյն մը կը ստանայ, եւ ան ատեն Կարմիր կամ Կիզած դեղնահող կը կոչուի:

### 2. Դոռնէրի դեղնաներկ:

Աս ներկը 10 մաս նօթ եւ 1 մաս աւշակի աղ հալեցընելով կը շինուի, եւ իւղային ներկի տեղ ու թուղթը գունաւորելու կը գործածուի: Աս ներկը Դուռնէր անուամբ անգղիացի մը գտած ըլլալուն համար անոր անուամբը կը կոչուի. սակայն Գասէլի, Բարիզի, Վերոնայի դեղնաներկ ալ կ'անուանուի:

### 3. Քրոմադեղին:

Քրոմադեղինը զանազան աստիճանաւ դեղին սքան-չելի ներկ մըն է. Քրոմադեղինն անհոտ ու անհամ փոշի մըն է, ջրոյ մէջ չի լուծուիր, լուսոյ կը դիմանայ եւ գրե-թէ ամէն ներկի հետ առանց վնասու կրնայ խառնուիլ։ Գոլոնիայի դեղին ըսուածը՝ Քրոմադեղնի, գաճի ու կա-պարի արճասպի խառնուրդ մըն է։

### 4. Ոսկեգոյն զառիկ:

Ոսկեգոյն զառիկը (Auripigmentum, գաղ. orpiment կամ arsénic sulfuré jaune, տաճ. զըրնըխ) զառիկի ու ծծմբոյ միաւորութենէ յառաջ եկած թունաւոր ներկ մըն է, որն որ թէ բնութեան մէջ բիւրեղացած կամ աւրիշ ձեւով կը գտնուի եւ թէ արուեստով կը շինուի։ Բնա-կան ոսկեգոյն զառիկը Հունգարիա, Իտալիա, Ճենաս-տան եւ գլխաւորաբար Պարսկաստան կը գտնուի։ Պարս-կաստանի մէջ յառաջ եկող ոսկեգոյն զառիկը՝ ամենէն ընտիր տեսակն է, եւ Զմիւռնիայի վրայէն Եւրոպա կը խաւրուի։ Արուեստական զառիկը՝ բնական տեսակէն աւելի սաստիկ թունաւոր է, եւ նուազ սիրուն գոյն ունի։ Սխտորանի նման զուտ գոյն ունեցող ոսկեգոյն զառիկը շատ յարգի է։ — Ոսկեգոյն զառիկը գլխաւորաբար մոմլաթ, եւ եղի ու ջրոյ ներկ շինելու կը գործածուի։

### 5. Ցորենագոյն ներկ:

Ցորենագոյն ներկը (Stil de grain) կը շինուի կաւի-ճը կամ ճերմակ կաւը՝ հնդիկ կոճի, յափունկի, ալա-ժարի ու պաղլեղի լուծուածքով մը խառնելով։ Աս ներկը մեծաւ մասամբ Հոլանտա ու Գերմանիա կը շինուի, եւ գլխաւորաբար իւղային ներկի տեղ ու կաշի գունաւո-

ընելու շատ կը գործածուի. որչափ որ ցորենագոյն ներկը ոսկեգոյն դեղին գոյն կ'ունենայ, այնչափ ալ յարգի է։

## Գ. Կարմիր ներկեր: — 1. Խորուկ:

Խորուկ (Cinnabaris, գաղ. cinabre, զինճիֆրէ.) որ գեղեցիկ հրագոյն կարմիր ներկանիւթը՝ 86,3 մաս սնդիկէ ու 13,7 մաս ծծմբէ յառաջ եկած միաւորութիւն մըն է։ Խորուկն բաս մասին բնութեան մէջ կազմուած կը գտնուի՝ գլխաւորաբար Գրանիա, Սպանիա, Ճենաստան ու Ճաւա, բայց մասին ալ արուեստով կը շինուի։ Բնական խորուկը բիւրեղացած, կոշտ ու հողով խառն կտորներ, եւ 2,5 կարծրութիւն ու 8 տեսակարար ծանրութիւն կ'ունենայ։ Ցուրեւաւի մէջ տեսնուած խորուկի մեծ մասը՝ արուեստով շինուած տեսակն է. ամենէն ընտիր արուեստական խորուկը Ճենացիք կը շինեն։ Գաղղիայի արուեստական խորուկը հրեղէն գոյն ունի եւ բարակ է։ — Հոլանտայի տեսակն ընտիր է եւ գաղղիական խորուկէն աժան։ — Սպանիայի բնական խորուկը յարգի տեսակներէն մէկն է։

Ցուրեւաւի մէջ բնական ու արուեստական խորուկը կամ աղացած եւ կամ կտոր կտոր եղած կու գայ։ Աղացած (փոշի եղած) խորուկի ամենէն ընտիր տեսակները՝ Եւրոպացիք վէրմիյօն (Vermillon) կ'անուանեն։ Աղացած խորուկը յաճախ նօթով, կիզած դեղին հողով, վիշապարիւնով եւ ուրիշ նիւթերով կը նենգուի։

Խորուկը նկարչութեան մէջ, ներկի տեղ, տպագրութեան կարմիր թանաք ու կարմիր կնքամոմ շինելու կը գործածուի։

### 2. *Նօթ:*

*Նօթը* (Minium, *կամ* Sesquioxyde de plomb) *ուրիշ բան չէ, բայց եթէ կապարի գերոքսիտ, որն որ բնութեան մէջ շատ չի գտնուիր: Աս ներկը մեծաւ մասամբ արուեստով կը շինեն հետեւեալ կերպով. քարմարցանկը (մըրտէսէնկ) մասնաւոր աս վախճանիս համար շինուած փուռն մէջ զգուշութեամբ կը տաքցուի, ուսկից կապարի գերոքսիտը (նօթը) կ՚ելլէ, որն որ հատ հատ, կամ կարմիր ու ծանր փոշի մըն է, եւ այնչափ աւելի յարգի կ՚ըլլայ, որչափ որ տաքրիկ գոյն ու բարակ մասունք կ՚ունենայ. իր տեսակարար ծանրութիւնը* 9, *իսկ կարծրութիւնը* 2,5 *է. համ ու հոտ չունի, ջրոյ մէջ չի լուծուիր, տաքրիկ տաքութեամբ կը հալի ու դեղին ապակի մը կը դառնայ: Ամենէն շատ նօթ Անգղիա ու Գաղղիա, իսկ ամենէն ընտիրը Գերմանիա կը շինուի: Անգղիայի տեսակը ապակաւներով կու գայ, որոնք* 5 *մինչեւ* 9 *ու* 10 *անգղիական կենդինար կ՚ունենան: Նօթը նկարչութեան մէջ, ջրային ու իւղային ներկ շինելու, թուղթը գունաւորելու, խեցեղէն ու բրուտի վաճառքն ապիկելու, ջնարակ ու կնքամոմ շինելու, դեղագործութեան մէջ եւ ուրիշ զանազան բաներու կը գործածուի: — Նօթը շատ կը նենգեն, գլխաւորաբար աղիւսի փոշւով, սուարով, կարմիր կամ կիզած դեղնահողով եւ ուրիշ բաներով:*

### 3. *Կարմիր Զառիկ:*

*Կարմիր զառիկը* (Arsenicum rubrum, *գաղ.* Réalgal *կամ* Réalgar, *գըրմըզը զըրնըխ*) 7 *մաս զառիկէ եւ* 3 *մաս ծծմբէ բաղկացող ներկ մըն է, որն որ կամ արուեստով եւ կամ բնութեան մէջ իբրեւ հանք կը գտնուի: Բնա-*

կամ կարմիր զառիկը հասարակօրէն կէս թափանցիկ կամ անթափանցիկ բիւրեղացած կտորներ, եւ դեղնի ու խարտեաշի զարնող վարդակարմիր գոյն մ'ունի։ Բնական կարմիր զառիկը Սաքսոնիա, Պոհեմիա, Հունգարիա, Ճաբոն եւ ուրիշ քանի մը տեղեր կը գտնուի, սակայն քիչ քանակութեամբ. արուեստի մէջ առնուած կարմիր զառիկի մեծ մասն արուեստով շինուած է։ Արուեստական տեսակը նարընջագոյն կարմիր, թափանցիկ եւ ապակւոյ նման զանգուած մըն է։

Կարմիր զառիկը ջրոյ ու գինւոյ ոգւոյն մէջ կը լուծուի. Ճարպի նման փայլունութիւն ունի եւ կապոտակ բոցով եւ սխտորի ու ծծմբոյ նման հոտ մը արձակելով կ'այրի։ — Կարմիր զառիկը ներկի տեղ եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի, սակայն թունաւոր յատկութիւն ունենալուն համար՝ մեծ զգուշութեամբ գործածելու է. 7 մաս կարմիր զառիկ՝ 2 մաս ծծմբով եւ 24 մաս բորակով խառնելու ըլլանք, Ճերմակ Պենկալեան հուրը կը շինուի։

Դ. Կապոյտ Ներկեր: — 1. Լրջաքար:

Լրջաքարը (Smalt կամ Bleu d'azur, անգղ. smalts կամ powder blue) անուանի ներկանիւթ մըն է, որ բարակ աղացուած ապակիէ կը բաղկանայ։ Լրջաքարը հետեւեալ կերպով կը շինուի. զառիկական նիքէլ բռնուած հանքը, որն որ գոպալդի ու նիքէլի հանք մըն է, գաւաթէ աւազոյ ու անկալի հետ աղէկ մը կը խառնեն եւ ապակւոյ սովորական հալոցներու մէջ հալեցնելով կապոյտ ապակի մը կը դարձընեն։ Ասոր վրայ տաք տաք ապակին հալոցէն կը հանեն եւ անմիջապէս պաղ ջրոյ մէջ կը նետեն, որով իր կարծրութիւնը կը կորսնցընէ ու կը քայքայի։ Ասոր լմննալէն ետեւ ապակին ծեծելով ու աղա-

լով փոշի կ'ընեն եւ լուալէն ու մաքրելէն ետքը տար-եւառի կը հանեն:

Արջասպը շատ ընտիր ներկ մըն է. օդի, խոնաւութեան, տաքութեան եւ շատ թթուներու մէջ անփոփոխ կը մնայ: Աս ներկը գլխաւորաբար ապակին, խեցին, յախճապակին, կտաւի ու բամբակի նիւթերն ու թուղթը կապոյտ գունաւորելու, ինչպէս նաեւ իւղով նկարչութեան մէջ եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի:

Արջասպը մեծաւ մասամբ Սաքսոնիա ու Պոհեմիա կը շինուի:

Սաքսոնիայի տեսակը $3^1/_8$ մինչեւ $3^3/_8$ կենդրոնարի տակառներով, Պոհեմիայինը $3^1/_2$ կենդրոնարնոց տակառներով, իսկ ամենէն աղուորին տեսակը 1, $^1/_2$ ու $^1/_4$ կենդրոնարնոց տակառներով կու գայ:

Արջասպը Քրիստոփ Շիւրդէր անուամբ պոհեմիացի ապակեգործ մը հնարեց ԺԶ դարուն մէջերը:

## 2. Գոպալդի լազուարդ կամ Թենարեան կապուտակ:

Գոպալդի լազուարդը կամ Թենարեան կապուտակը՝ գոպալդի ոքսիտէ ու կաւէ բաղկացած ընտիր կապոյտ ներկ մըն է, զորն որ Թենար (Thenard) անուամբ գաղղիացի մը հնարեց: Աս ներկն օդի, կրակի եւ շատ թթուներու մէջ անփոփոխ կը մնայ: Ամենէն շատ Թենարեան կապուտակ Սաքսոնիա կը շինուի, եւ ջրայինն ու իւղային ներկի տեղ, յախճապակիայ նկարչութեան մէջ եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի:

## 3. Լազուարդի կապուտակ:

Լազուարդի կապուտակ (Outremer, ուլտրամարին պոյա) բնական գեղեցիկ ներկը՝ շատ ժամանակէ վեր ծանօթ է: Աս գեղեցիկ ու տեւական ներկը շինելու համար, բը-

ղուարդ (տես էջ 419) բռնած քարը կը գործածուի, որն որ Աֆրիկէն կու գայ Ռուսաստանի ու Հնդկաստանի վրայէն։ Լաղուարդի կապուտակը այսպէս կը շինուի. Հանքին ամենէն մաքուր կտորները, որոնք ծծմբոյ կայծքարէ բոլորովին մաքուր պիտի ըլլան, նախ սաստիկ տաքութեամբ կ'այրեն շէկակարմիր կ'ընեն եւ ետքը անմիջապէս պաղ ջրոյ մէջ կը նետեն, որով կը քայքայի. ասոր վրայ քայքայած հանքը լուալէն ու մանրելէն ետքը՝ ատուրեւաւի կը հանեն. ներկին աւելի զօրաւոր ու փափուկ գոյն մը տալու համար՝ մանրած լաղուարդը բեւեկնախէժով, կնանոտոյի ուե-ափնով, ձիւթով ու մեղրամոմով շաղուելով զանգուած մը կ'ընեն, զորն որ Իտալացիք Բաստէլլօ (Pastello) կ'անուանեն։ Աս գործողութենէն ետքը՝ զանգուածը գաղջ ջրով աղէկ մը կը շաղուեն ու կը լուան, մինչեւ որ ջուրը փշրած հանքին ներկը ծծելով պղտորի. ասոր վրայ ներկով աղտոտած ջուրն ուրիշ ամանի մը մէջ կը փոխադրեն եւ առաջին ամանին մէջ նորէն ջուր կը դնեն. եւ յառաջուան պէս զանգուածը շաղուելով կը լուան. աս գործողութիւնն այնչափ անգամ կը կրկնեն մինչեւ որ զանգուածն ալ ներկ չտայ, որն որ կ'իմացուի երբոր ելած ջուրը ներկախառն չ'ըլլար։ Աս լուացմունքներէն ելած ջուրն իր յատակը փոշի մը կը նստեցնէ, որն որ լաղուարդի կապուտակն է։ Առաջին լուացմունքէն ելած ջուրն ամենէն գեղեցիկ եւ բարակ ներկը կու տայ, խակ վերջիններէն ելածը գորշէ զարնող գոյն կ'ունենայ եւ Լաղուարդի փոշի կ'անուանուի։ Որչափ որ լաղուարդի քարը կակուղ է, այնչափ ալ ընտիր ներկ կու տայ. լաւ լաղուարդի քարէն հազիւ հարիւրին 5 ընտիր ներկ կ'ելլէ։

Բնական ու հարազատ լաղուարդի կապուտակին ատեն մը անանկ սուղ էր՝ որ ոսկիով կը կշռուէր. աս զա-

բուն ակիղըներն առ ներկին լօթը (= 5¹/₂ դրամ) 100 ֆրանգով կը ծախուէր, մինչեւ որ յամի 1828 Կիմէ (Guimet) բնագէտն եղանակը գտաւ՝ նոյնը արուեստական ճամբով շինելու, որով միլիոններու տէր եղաւ: Արուեստական լաջուարդի կապուտակը բնականէն ամենեւին չէր տարբերիր, եւ անոր պէս թթուներու ազդեցութեան տակ չ'էյներ: Արուեստական լաջուարդի կապուտակը՝ ներկայ ժամանակս ամենէն աժան կապոյտ ներկերէն մէկն եղած է. այնպէս որ տասն մը դրամ. դրամ վարպետս նկարչաց ծախուած ներկը՝ Հիմայ կենդինարներով ծախու կը հանուի, եւ իւղային ներկի տեղ, թուղթը գունաւորելու եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի: Արուեստական լաջուարդի կապուտակին էական կազմիչ մասունքն են՝ կայծահող, կաւ, նատրոն ու ծծումբ:

— Պօլլօղ, Նիւռնպէրկ, Շվայնֆուրդ ու Մայսէն շինուած լաջուարդի կապուտակը շատ հռչակաւոր է:

### 4. Խաժաներկ կամ կապոյտ մոխիր:

Խաժաներկը կամ կապոյտ մոխիրը (cendres bleues) պղնձի ղըզախոտ, ածխոյ թթուէ ու ջրէ բաղկացող երկնագոյն կապոյտ ներկ մըն է, զորն որ յառաջագոյն պղնձոյ լաջուարդ (cuivre carbonaté azuré կամ pierre d'Arménie) ըսուած պղնձահանքէն կը շինէին: Հիմայ առուբեւառի մէջ ծախուած խաժաներկը, որն որ նոյնպէս գեղեցիկ ու աւելի աժան է, արուեստական ճամբով կը շինուի: Աս ներկն եղով ու կրով նկարչութեան մէջ կը գործածուի:

### 5. Բրուսիական կապուտակ:

Աս գեղեցիկ, զօրաւոր ու դիմացկուն կապոյտ ներկը՝ յամի 1704էն սկըրընեցի Տիսպախ անուամբ ներկա-

բարը հնարեց։ Բրուսիական կապուտակը (bleu de Prusse) ձեւաք կը բերուի, երկաթի արջասպին լուծուածքին մէջ՝ լուծուած անկաղեան երկաթի-կապուտած (Ferrocyanure de potasse) լեցընելով. աս խառնուրդէն գեղեցիկ մութ կապոյտ դիրտ մը կը նստի, զորն որ առաք ջրով կը լուան եւ չորցընելէն ետքը՝ տաքնալով կը հանեն. Հասարակօրէն արջասպի լուծուածքին մէջ պաղլեղ ալ կը խառնեն՝ ներկին կշիռքն ու ծաւալն աճեցընելու համար, սակայն պաղլեղէն նստեցուցած կաւը ներկին գեղեցկութիւնը կը նուազեցընէ։ Բրուսիայի ներկը մասի հաստատութեամբ չորեքկուսի երկայն կտորներով կու գայ։ Աս ներկին ամենէն ազնիւ ու ընտիր տեսակները՝ Բարիզի կապուտակ, իսկ ստորին տեսակները Պերլինի կապուտակ կ'անուանուին։ Բարիզի կապուտակը կաւով խառնուած չէ, անոր համար աւելի թեթեւ է ու մութ գոյն ունի, եւ որչափ որ կենդանի, փայլուն ու պղնձանման ալեաք կ'ունենայ այնչափ ալ լաւ կ'ըլլայ։

Բրուսիայի կապուտակն ընդհանրապէս հոտ ու համ չունի, ջրոյ ու գինւոյ ոգւոյ մէջ անլուծական է. իսկ թթուներու եւ ալքալիներու մէջ կամ կը քայքայի եւ կամ անոնց հետ կը միանայ։ — Բրուսիայի կապուտակը ջրով ու իւղով նկարչութեան, մետաքսեայ, բամբակի ու բրդեայ նիւթերը ներկելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

## Ե. Կանաչ ներկեր: — 1. Լեռնականաչ կամ Հունգարիայի կանաչ:

Լեռնականաչը կամ Հունգարիայի կանաչ (Vert de montagne, կամ vert de Hongrie). աս ներկը գեղեցիկ կանաչ՝ փոշենման կամ հատ հատ ածխոյ թթուպղնձոյ ջրախառն մըն է, որն որ թէ բնութեան մէջ կը

գանուի՝ (ինչպէս է մոլոշաքարը, Malachite), եւ թէ արուեստով ալ կը շինուի։ Տուրեւանի մէջ անուանուած լեռնականաչին մեծ մասը՝ արուեստական տեսակն է, որն որ կամ ժանգառէ ու սպիտակադեղէ կը շինեն, եւ կամ ամանի մը մէջ պղնձոյ արջասպի լուծուածք կը լեցընեն, եւ մէջը կալաքար կամ կիր եւ քիչ մը գինեքար ու քացախ դնելով եւ խառնելով ներկը ամանին յատակը կը նստեցընեն։

Լաւ լեռնականաչը՝ բարակ, չոր, թեթեւ եւ յատուկ բաց կանաչ գոյնով պիտի ըլլայ. աս ներկը թթուներու մէջ շառաչելով կը լուծուի։ Հունգարիոյ կանաչի ազնիւ տեսակը՝ նկարչութեան մէջ կը գործածուի, իսկ սարքինը ներկարարութեան մէջ։

## 2. Շվայնֆուրդի կանաչներկ։

Շվայնֆուրդի կանաչները 1814ին Շվայնֆուրդքաղաքին մէջ Սադդլէր անուամբ գերմանացի մը հնարեց. աս ներկը զմրուխտի նման շատ սիրուն կանաչ գոյն ունի, եւ կրով ու եղով նկարչութեան մէջ կը գործածուի։ Աս ներկը հետեւեալ կերպով կը շինեն. Թէոմուրի 30 մինչեւ 40 աստիճան տաք ջրոյ մէջ չէզոք քացախաթթու պղնձօքսիտ (կամ ժանգառ) կը լուծեն եւ լուծուածքին մէջ հետզհետէ այնչափ փշրուած զառիկի թթու կը լեցընեն, մինչեւ որ լուծուածքն ուզուած գոյնն առնու. ասոր վրայ քիչ մը ժամանակ անցնելէն ետեւ՝ լուծուածքին տակը զմրուխտի պէս կանաչ, ծանր ու բիւրեղանման փոշի մը կը նստի, որն որ նոյն իսկ ներկն է։ Թէպէտ եւ Շվայնֆուրդի կանաչները շատ կը փնտռուի, սակայն թունաւոր ըլլալուն համար ծախելու եւ գործածելու առեն՝ ամենամեծ զգուշութիւն ի գործ դնելու է. եւ աս ներկով սենեկի որմերը պէտք չէ ներ-

կել, ինչպէս որ շատ տէրութեանց մէջ օրէնքով ալ արգելուած է։

### 3. Քրոմի կանաչ:

Քրոմի կանաչը՝ մութ կանաչ ներկ մըն է, որն որ թէեւ բնութեան մէջ կը գտնուի, սակայն մեծաւ մասամբ արուեստով կը շինուի. աս ներկը գլխաւորաբար յախճապակեայ նկարչութեան մէջ կը գործածուի։

### 4. Կանաչ հող կամ Վերոնայի հող:

Կանաչ հողը կամ Վերոնայի հողը՝ ծովագոյն կանաչի զարնող՝ շատ տեւական ներկ մըն է, որն որ ջրով ու եղով նկարչութեան մէջ կը գործածուի։ Աս ներկը Իտալիա, Սաքսոնիա, Պոհեմիա, Լեհաստան, Գաղղիա, Կիպրոս եւ քանի մը ուրիշ տեղեր կը գտնուի եւ գլխաւորաբար նշաքար, խայտակուռ կամ պորֆիւր (Porphyre) ու երկաթակուռ (Basalte) հանքերէն կը հանուի։ Վերոնայէն եկած տեսակը՝ ամէնէն ընտիրն է. ժանգաւոր գոյն եւ բաւական պնդութիւն ունի։ Կիպրոսի տեսակը՝ աւելի բաց գոյն ունի, եւ աւելի կակուղ է։ Լեհաստանինը պղտոր զարնող կանաչ գոյն ունի եւ հողով խառն կ'ըլլայ։ Դիրոլի ու Պոհեմիայի տեսակը ակար կանաչ գոյնով է, բայց յաճախ Վերոնայի տեսակին յատկութիւնը կ'ունենայ։ Տուրեւառի մէջ տեսնուած կանաչ հողը՝ ըստ մասին անյարդար ըստ մասին ալ մաքրուած կ'ըլլայ։

### 5. Ժանգառ:

Ժանգառը (Aerugo, viride aeris, գաղ. vert-de-gris, ժէնկեար) պղնձոյ ոքսիտի, քանի մը խարիխս աղերու եւ քացախի թթուի խառնուրդ մըն է, որն որ

94,86 մաս պղնձի ոքսիտէ, 36,66 մաս քացախի թթուէ ու 13,48 մաս ջրէ կը բաղկանայ։ Ժանգառը գլխաւորաբար Հարաւային Գաղղիա կը շինեն հետեւեալ եղանակաւ։ Տաքցուցած պղնձի տախտակներ կ'առնուն եւ ժանգառի լուծուածքի մէջ թաթխելէն ետեւ՝ խմորած խաղողի շիւի հետ վրայէ վրայ հողէ ամաններու մէջ կը շարեն, սակայն աս ամանները բարեխառն կրակի վրայ հաստատուած պիտի ըլլան, եւ աս միճակին մէջ քանի մը շաբաթ կը ձգեն։ Ասոր վրայ պղնձի տախտակները դուրս կը հանեն, ջրով կը թրջեն ու վրանին կպած ժանգառը մէկդի կ'առնուն։ Քանի մը տեղ, զորօրինակ Կրընոպլ քաղաքը, շիւի տեղ քացախ կը գործածեն, որմէ ելած ժանգառն աւելի զօրաւոր կապոյտ գոյն կ'ունենայ։ Գաղղիայի ժանգառը գլխաւորաբար Սէդ, Մարսիլիա, Մոնբէլիէ, Նանդ ու Պորտօ քաղաքներուն վրայէն երկրիս ամէն կողմը կը խաւրուի։ Տուրեւառի մէջ տեսնուած ժանգառը հասարակօրէն կամ փոշի եղած, եւ կամ երկայն հացի ձեւով 25 փունտ ծանր կտորներ կ'ունենայ։ Ժանգառը՝ եղով նկարչութեան, ներկարարութեան ու դեղագործութեան մէջ եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

Լաւ ժանգառը՝ չոր, կարծր, դիւրափխուր, միօրինակ եւ կանաչի զարնող կապոյտ գոյնով ու մաքուր ըլլայ պիտի։

Զտուած ժանգառ (Aerugo distillata) ըսելով՝ չէզոք քացախաթթու պղնձօքսիտը կը հասկցուի, որն որ ըստ ինքեան զտուած չէ։ Աս տեսակը՝ քացախի թթու եւ Շվայնֆուրդի կանաչ շինելու, ներկարարութեան մէջ եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի։

### 6. Գոպալդի կանաչ կամ Ռինմանի կանաչ:

Գոպալդի կանաչը կամ գտնողին անուամբը Ռինմանի կանաչը գեղեցիկ ու շատ դիմացկուն կանաչ ներկ մըն է, որն որ գոպալդի ու զինկի ոքսիտներէն կը բաղկանայ, եւ թէ ջրով ու թէ եղով նկարչութեան մէջ կը գործածուի: Աս ներկը ձեռք կը բերուի՝ թէ որ գոպալդի ոքսիտի լուծուածքը բորակաթթուի մէջ զինկի աղով եւ ածխոյ թթու կալիով (carbonate de potasse) խառնելու ըլլանք՝ որով գոպալդի կանաչը կը նստի, զորն որ չորցընելէն եւ սաստիկ այրելէն ետեւ տուրեւառի կը հանեն:

### Ջ. Խարտեաշ ներկեր: — 1. Հայկաւ:

Հայկաւը կամ Լեմնեան հողը (Bolus armena, terra lemnia, կիլ էրմէնի) կարմրկեկ խարտեաշ գոյնով հանք մըն է, որն որ բնութեան մէջ կոշտ զանգուածի ձեւով կը գտնուի: Կարծրութիւնն = 2,5, իսկ տեսակարար ծանրութիւնը 1,9—2 է: Հայկաւին վրայ կարծր բանով մը շփուելու ըլլայ՝ եղի պէս կը փայլի, եւ շօշափուելու ըլլայ՝ ճարպի պէս կը լպրծի. Ջրոյ մէջ կը փշրի եւ հեղհեղուկ զանգուած մը կը դառնայ: Հայկաւը գլխաւորաբար կաւէ, կայծահողէ եւ քիչ մը երկաթի ոքսիտէ կը բաղկանայ: Տուրեւառի մէջ հայկաւը՝ կամ անհարթ, կամ մաքրուած եւ կամ այրած կու գայ. այրած հայկաւը կարմրի զարնող խարտեաշ գոյն մը կունենայ: Հայկաւի ամենէն ընտիր տեսակն Արեւելքինն է, որն որ դեղնի զարնող կարմիր գոյն ունի: Սիէնայի հայկաւը դեղնի զարնող խարտեաշ գոյն ունի:

Հայկաւը՝ ներկի տեղ կը գործածեն. ինչպէս նաեւ ոսկեզօծելու առարկաները նախ աւով կ'օծուին: Աս հողէն ծխակալ եւ ուրիշ շատ բաներ կը շինեն:

2. *Ստուերաքար կամ Ումպրիայի հող:*

**Ստուերաքար** (Terra umbria, creta Umbriae, գաղ. Ombre) ըսելով՝ տուրեւառի մէջ երկու բոլորովին տարբեր նիւթեր կը հասկցուին. Թուրն կամ Ցաճկական եւ կամ Կիպրոսի ստուերաքարն ու Գոլոնիայի ստուերաքարը: Առաջինը՝ շագանակի զարնող խարտեաշ կամ մութ դեղնի զարնող խարտեաշ կաւոտ երկաթաքար մըն է, որն որ կոշտ զանգուածի ձեւով բնութեան մէջ կը գտնուի: Աս տեսակը գլխաւորաբար Կիպրոսէն կու գայ եւ խարտեաշ ներկի տեղ կը գործածուի, սակայն եւրոպական տուրեւառի մէջ շատ չի տեսնուիր: — Տեսակարար ծանրութիւնը = 2,2, իսկ կարծրութիւնը՝ = 2,5 է: — Գոլոնիայի ստուերաքարը կամ հողը մութ խարտեաշ գոյնով դիւրափխուր հանքային ածուխ մըն է (տես էջ 384), որն որ Գոլոնիայի շրջակայ տեղերէն մեծ քանակութեամբ կը հանուի: Աս ածուխը ջրոյ հետ թրջելով զանգուած մը կ՚ընեն, վերջէն փայտեայ չորեքկուսի կաղապարներու մէջ կը լեցընեն եւ չորցընելէն ետեւ՝ տուրեւառի կը հանեն:

Ստուերաքարը՝ եղով ու ջրով նկարչութեան մէջ, կօշիկ գունաւորելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի:

## ԳԼՈՒԽ Է.

### *Հանքային թթուներ:*

Թթուներն ան քիմիական բաղադրութիւններն են, որոնք թթու համ մ՚ունին եւ տնկային կապոյտ ներկերը՝ կարմիր կը գունաւորեն: Հանքերէն յառաջ եկած թթուները՝ Հանքային թթուներ կը կոչուին, որպէս զի գործարանաւոր (organique) թթուներէն (զորօրինակ քա-

ցախի թթուէն, կիտրոնի թթուէն եւ այլն) զանազանութիւն։

Մատադրութեան արժանի եւ առեւտրական նշանակութիւն ունեցող հանքային թթուներն ասոնք են.

### Ա. Ծծմբոյ թթու:

Ծծմբոյ թթուն (Acidum sulfuricum, oleum vitrioli, գաղ. acide sulfurique) ծծմբէ ու թթուածնէ բաղկացող հանքային թթու մըն է, որն որ երկու տեսակի կը բաժնուի. Ծխող կամ Սաքսոնիական ծծմբոյ թթու եւ Բուն կամ Անգղիական ծծմբոյ թթու։ Առաջին տեսակը ծծմբաթթու մետաղի աղերէ եւ գլխաւորաբար երկաթի արջասպէ զատելով կը հանուի՝ Սաքսոնիայի, Թիւրինգիայի, Սիլեզիայի ու Պոհեմիայի մէջ. տաւիկայ եղի պէս թանձր՝ անգոյն եւ կամ խարտեաշ դեղին գոյնով կ'ըլլայ. բաց օդի մէջ միօրինակ սպիտակ, թանձր ու սաստիկ մշուշ մը դուրս կու տայ սուր հոտով. աս թթուին տեսակարար ծանրութիւնը 1,86 մինչեւ 1,92 է։ Ծխող ծծմբոյ թթուն կապճապակէ շինուած մեծ ու կլոր շիշերով (ballon) կու գայ, որոնց բերանը խեցեղէն պատուատակով գոցուած ու ձիւթով ծեփուած կ'ըլլայ։

Անգղիական ծծմբոյ թթուն նախընթացէն անով կը տարբերի՝ որ բաց օդի մէջ չի ծխեր, եւ եթէ անխառն ու զուտ է՝ ջրոյ պէս մաքուր կ'ըլլայ եւ հոտ չ'ունենար. տեսակարար ծանրութիւնը 1,84 է։ Աս տեսակը 1 մինչեւ 3 կենդինարնոց մեծ ու կլոր ապակիէ շիշերով (Dames Jeannes, փամճանա) կու գայ, որոնք յարդէ կամ ուռենույ ճիւղերէ հիւսուած կողովներու մէջ դրուած կ'ըլլան, իսկ բերաններին խեցեղէն պատուատակներով գոցուած ու ծեփուած կ'ըլլայ։

Ծծմբոյ թթուն արտաքոյ կարգի մաշիչ յատկութիւն ունի, որ եւ իւր կենդանական ու տնկային նիւթ միայն դպչելով կ'եղծանէ ու կ'ապականէ. եւ միանգամայն շուտ եւ սաստիկ ցաւերով մեռցընող սարսափելի թոյներէն մէկն է։ Ամենէն աղէկ զտեալ կամ կենդրոնացեալ ծծմբոյ թթուն ալ միշտ ջրով խառն կ'ըլլայ։

Ծծմբոյ թթուն ամենէն սաստիկ թթուն է, եւ գրեթէ մնացած բոլոր թթուները կը լուծէ. ջուր ծծելու մեծ միտում ունի, անոր համար օդէն անդադամ ջուր կը ծծէ, եւ որչափ որ աղէկ զտուած ու կենդրոնացած կ'ըլլայ, այնչափ սաստիկ կ'ունենայ աս յատկութիւնը. ուստի աս թթուն միշտ օդախիտ գոցուած ամաններու մէջ պահելու է։ Բաց ամանի մէջ պահուած ծծմբոյ թթուն կամաց կամաց օդէն ջուր կը ծծէ, որով ծաւալը կ'աճի եւ վերջապէս կրնայ ինք իրմէ ամանէն դուրս զեղուիլ։

Ծծմբոյ թթուոյ գործածութիւնն արտաքոյ կարգի տարածուած է. եւ գլխաւորաբար բորակաթթու շինելու, ներկարարութեան ու քիմիայի մէջ եւ վայրենի կաղամբի հունտի իւղը զտելու կը գործածուի։

## Բ. Բորակաթթու։

Բորակաթթուն (Acidum nitricum, aqua fortis, գաղ. acide nitrique) ամենէն ծանօթ հանքային թթուներէն մէկն է, որն որ բորակածնէ, թթուածնէ ու ջրէ կը բաղկանայ։ Աս թթուն հետեւեալ կերպով կը շինեն. բորակը ծծմբոյ թթուոյ հետ միասնաբար աս վախճանիս համար շինուած ապակիէ կամ երկաթէ կաթսայի մէջ կը զտեն, ուսկից թթու շոգի մը կ'ելլէ, որն որ խողովակով մը ջրոյ հետ կը խառնուի։ Ամենէն լաւ զտուած ու կենդրոնացած բորակաթթուն 14,3% ջուր

եւ 1,55 տեսակարար ծանրութիւն եւ արտաքոյ կարգի մաշիչ զօրութիւն կ'ունենայ։ Աս թթուն յատուկ հոտ մ'ունի, եւ եթէ խիստ կենդրոնացած ըլլայ՝ կը ծխէ. խիստ կիզիչ ու մաշիչ է եւ ամէն կենդանական ու աըն-կային նիւթ կ'եղծանէ, եւ բլադինէ ու ոսկիէ զատ՝ միացած բոլոր մետաղները կը լուծէ։

Բորակաթթուն առուտուրի մէջ երեք տեսակի կը բաժնեն. 1. Ժանտաջուր (Aqua fortis, ֆէղաղ). Ջրոյ պէս յստակ եւ 70 մինչեւ 75% ջուր եւ 1,19 մինչեւ 1,25 տեսակարար ծանրութիւն ունեցող բորակաթթուն՝ ժանտաջուր կ'ըսուի. աս տեսակը չի ծխեր եւ այնչափ մաշիչ չէ։ — 2. Կրկին ժանտաջուր ըսուած բորակաթթուն՝ անգոյն է եւ բաց օդի մէջ ճերմակ շոգի մը կ'արձակէ. աս տեսակը 40% ջուր եւ 1,3 մինչեւ 1,4 տեսակարար ծանրութիւն ունի։ — 3. Ծխող բորակաթթուն՝ դեղնի զարնող կամ կրակի նման կարմիր գոյն ունի եւ օդի մէջ կարմրագոյն դեղին շոգի մը կ'արձակէ։ Աս տեսակը կրկին ժանտաջրէ զօրաւոր է, բայց ըստ ինքեան բորակաթթու չէ, հապա բորակաթթուի ու բորակածնական թթուի (acide nitreux) միաւորութիւն մը։

Բորակաթթուն քարէ շինուած մեծ ու կլոր շիշերով կը խաւրուի, որոնց բերանը պտուտակով մը գոցուած ու ձիւթով օծուած կ'ըլլայ։ Աս հանքային թթուն շատ բաներու կը գործածուի, բայց գլխաւորաբար ոսկին արծաթէ բաժնելու, պղնձագրութեան (calcographie), ներկարարութեան մէջ։

Արքայաջուրը (Aqua regia) 3 մաս աղի թթուի ու 1 մաս բորակաթթուի խառնուրդ մըն է, որն որ ոսկին, բլադինն եւ ընդհանրապէս ամէն ազնիւ մետաղները լուծելու կը գործածուի. կարմրկեկ գոյն ունի, սակայն առաքութեամբ կը մթննայ եւ քլորի նման հոտ մը կը սփռէ։

### Գ. Աղի թթու:

Աղի թթուն (Acidum muriaticum կամ hydrochloricum, գաղ. acide muriatique) քլորէ ու ջրածնէ բաղկացող ջրախառն հանքային թթու մըն է, որն որ կրնանք ձեւաք բերել, եթէ որ 100 մաս հասարակ աղը 168 մաս ծծմբոյ թթուի հետ զատելու ըլլանք: Մինակ հեղուկ աղի թթուն տուրեւառի նիւթ է, վասն զի զուտ աղի թթուն՝ կազ մըն է: Մաքուր (հեղուկ) աղի թթուն՝ առանց գոյնի եւ կամ առ առաւելն տկար դեղընկեկ գոյնով է, անհաճոյ թթու հոտ եւ սաստիկ թթու ճաշակ մ'ունի. բաց օդի մէջ խեղդիչ ճերմակ շոգի մը կը հանէ. եւ թէպէտ ծծմբոյ թթուէ ու բորակաթթուէ նուազ մաշիչ բնութիւն ունի, ի վերայ այսր ամենայնի գրեթէ ամէն անկայլին նիւթ կ'ապականէ, մանաւանդ երբոր տաքցած ըլլայ: Ամէնէն աւելի կենդրոնացած հեղուկ աղի թթուն 1,21 տեսակարար ծանրութիւն ունի:

Գաղղիայի աւշնան աղի գործարաններըը շատ աժան ու առատ աղի թթու կը մատակարարեն: Աղի թթուն կողովի մէջ հիւսուած ապակիէ եւ կամ հողէ մեծ շիշերով կու գայ, որոնց բերանը պատուտակով մը գոցուած ու օծուած կ'ըլլայ: — Աղի թթուն գլխաւորաբար քիմիական ճարտարութեան ու դեղագործութեան մէջ կը գործածուի:

### Դ. Զառիկի թթու:

Այս թթուին վրայ արդէն խօսած (տես էջ 373) ենք:

## ԳԼՈՒԽ Ը.

### Հանքային աղեր: — Վառօդ:

Աղ ըսելով՝ թթու մը խարսխի հետ միաւորութիւնը կը հասկցուի. իսկ խարիսխ ըսելով՝ այնպիսի նիւթ մը (զոր օրինակ ալգալի մը, հող մը, կամ մետաղէ ոքսիտ մը) կ՚իմացուի, որն որ կրնայ թթուները կշտացնել:

Ցուրեւառուի մէջ յաճախ առանձնուող անուանի հանքային աղերն ասոնք են:

### Ա. Գլաուպերեան աղ:

Գլաուպերեան աղը (Sal mirabile Glauberi, գաղ. Sel de Glauber) կամ ծծմբոյ թթու նատրոնը՝ դառն ու զովացուցիչ ճաշակաւ՝ անգոյն, թափանցիկ, չորեքանկիւն կամ վեցանկիւն սիւնաձեւ բիւրեղացած աղ մըն է, որն որ 19,4 մաս նատրոնէ (աւշնան աղէ,) 24,8 մաս ծծմբոյ թթուէ ու 54,8 մաս ջրէ կը բաղկանայ: Այս աղը ջրոյ մէջ հեշտաւ կը լուծուի, իսկ օդի մէջ կը փշրի եւ ալիւրի նման ճերմակ փոշի կը դառնայ: Գլաուպերեան աղը բժշկականութեան մէջ իբրեւ լուծողական դեղ կը տրուի. ասկէ զատ՝ արուեստագործութեան ու աւշնան աղ շինելու շատ կը գործածուի:

### Բ. Ապակւոյ լեղի:

Ապակւոյ լեղին (Fel vitri, գաղ. Sel de verrerie) գլխաւորաբար չէզոք ծծմբոյ թթու կալիէ (անկաղէ) բաղկացած ծակոտ ու բարակ հատերով աղի զանգուած մըն է, որն որ ապակւոյ գործատանց մէջ կը շինուի հետեւեալ կերպով: Հալած ապակւոյ երեսն աղտ մը կամ ապակի չդարձած զանգուած մը ժողվուի, որն որ ապա-

կուպ կազմիչ նիւթոց մէջ խառնուած աղէն ու անկաղէն յառաջ կու գայ. արդ. աս աւելորդ զանգուածը, որն որ նոյն իսկ ապակւոյ լեղին է, մէկդի կ'առնուն եւ կաղապարի մէջ լեցըներէն ու պաղեցըներէն ետեւ՝ տուրեւառի կը հանեն: Ապակւոյ լեղին աղոտ դառն համ ունի, եւ խոնաւ օդի մէջ կը ջրոտի կամ կը լուծուի. անոր համար չոր տեղ պահելու է: Աս աղը պաղլեղ շինելու, անասնոց բժշկականութեան եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի:

### Գ. *Անգղիական աղ կամ Էփսոմի աղ:*

*Անգղիական աղը կամ Էփսոմի աղը* (Magnesia sulfurica, Sal anglicus կամ amarus, գաղ. Sulfate de magnésie կամ sel d'Epsom) 16,24 մաս դառնահողէ (magnésie), 32,52 մաս ծծմբոյ թթուէ ու 51,22 մաս ջրէ բաղկացող աղ մըն է, որն որ դառն՝ աղոտ ու զզուեցուցիչ համ ունի. անգոյն ու թափանցիկ է եւ չորեքանկիւն սեան ձեւով կը բիւրեղանայ. ջրոյ մէջ դիւրաւ կը լուծուի: Անգղիական աղը մեծաւ մասամբ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

### Դ. *Պաղլեղ:*

*Պաղլեղը* (Alumen, գաղ. Alun, շապ) ծծմբոյ թթուէ, պաղլեղաքարէ (alumine) ու կալիէ (անկաղէ), աւշակէ կամ նադրոնէ ու ջրէ բաղկացող կրկին աղ մըն է, որն որ թէ եւ բնութեան մէջ կազմուած ալ կը գտնուի, այլ մեծաւ մասամբ արուեստով կը շինուի: Ամենէն շատ պաղլեղը գլխաւորաբար Պաղլեղախառն թերթաքարէ (ardoise alumineuse) ու պաղլեղաքարէ կը շինուի:

Պաղլեղն ըստ քիմիական զանազանութեան երեք

կը բաժնուի, 1. Կալիի պաղլեղ, 2. Աւշակի պաղլեղ ու 3. Նատրոնի պաղլեղ։

Կալիի պաղլեղն տուանց հատի է եւ յատուկ անուշախառն ու միանգամայն կծու ճաշակ մ'ունի, իսկ չոր օդի մէջ կը փխրի, այսինքն իր փայլունութիւնը կը կորսնցնէ, երեսը կը ճերմկնայ ու ալիւրոտ կ'ըլլայ։ — Աւշակի պաղլեղը կալիի պաղլեղին արտաքուստ շատ կը նմանի։ — Նատրոնի պաղլեղն ալ նախընթաց տեսակներուն մեծ նմանութիւն ունի. միայն ջրոյ մէջ աւելի շուտ կը լուծուի ու դժուարաւ կը բիւրեղանայ։

Ցուրեւտուրի մէջ տեսնուող պաղլեղի անուանի տեսակներն ասոնք են.

1. Հռովմէական տեսակը՝ կալիի պաղլեղն է. ասիկայ պզտիկ ու քիչ մը կարմրկեկ կտորներ ունի, որոնք ալիւրոտ փոշւով մը ծածկուած կ'ըլլան։ Աս պաղլեղն ամենէն ընտիր տեսակն է, եւ Չիվիդավեքքիայի ու Լիվոռնոյի մօտէն դուրս կը խաւրուի։ — 2. Գաղղիական տեսակը կալիի ու աւշակի պաղլեղն է. աս տեսակն ապակւոյ պէս փայլուն եւ կէս թափանցիկ բիւրեղացած մեծ կտորներ ունի. աս պաղլեղը ճերմակ փայտէ շինուած 400—500 քիլոկրամնոց տակառներով կու գայ։ — 3. Լիէժի պաղլեղը՝ աղտոտ գորշ ճերմակ գոյնով ու քիչ թափանցիկ է։ — 4. Ռուենայի գաւառներէն ու Պոհեմիայէն աւատ պաղլեղ կու գայ։ — 5. Արեւելեան կամ Ցանկական բնական պաղլեղը՝ Գարահիսարի ու Թամզարայի շրջակայ տեղերէն կ'ելլէ. աս պաղլեղն ընտիր տեսակներէն մէկն է։

Ընտիր պաղլեղը մաքուր եւ որչափ կարելի է երկաթով խառն պիտի չըլլայ։ — Պաղլեղը զով եւ չափաւոր չոր տեղ պիտի պահուի, ապա թէ ոչ՝ կշիռքէն շատ կը կորսնցընէ։

Պաղլեղը գլխաւորաբար ներկարարութեան, խաղախորդութեան ու բժշկականութեան մէջ, թուղթը սոսնձելու, եղն ու ճարպը մաքրելու եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի։

## Ե. *Արջասպներ:*

Արջասպ (Vitriolum, գաղ. vitriole) ըսելով՝ ընդարձակ մտօք ան ամէն աղերը կ'իմացուին, որոնք ծծմբոյ թթուէ ու մետաղի ոքսիտէ կը բաղկանան. կամ համառօտիւ՝ ամէն ծծմբոյ թթու մետաղի աղերը, որոնց անուանիքներն են.

### 1. *Երկաթի արջասպ կամ կանաչ արջասպ:*

Երկաթի արջասպը կամ կանաչ արջասպը (Vitriolum Martis, գաղ. vitriole de mars կամ de fer) 26,10 մաս երկաթի ոքսիտիկէ, 29,90 մաս ծծմբոյ թթուէ ու 44,00 մաս ջրէ բաղկացող աղ մըն է, որն որ խոտի նման կամ դեղնի զարնող կանաչ գոյն եւ թանաքի պէս կծու համ ունի։ Երկաթի արջասպը բաց օդի մէջ կը փշրի, ջրոյ մէջ խիստ դիւրութեամբ կը լուծուի, իսկ գինւոյ ոգւոյ մէջ անլուծական է։ Աս արջասպն Եւրոպայի ամէն կողմը կը շինուի, եւ տակառներով դուրս կը խաւրուի։

Ընտիր երկաթի արջասպն որչափ կարելի է կապուտի զարնող կանաչ գոյնով ու չոր պիտի ըլլայ։

Կանաչ արջասպին գլխաւոր գործածութիւնը ներկարարութեան մէջ է, սակէ զատ թանաք շինելու եւ ուրիշ նպատակներու կը գործածուի։

### 2. Պղնձի արջասպ կամ կապոյտ արջասպ:

Պղնձի արջասպը կամ կապոյտ արջասպը (Cuprum sulfuricum, գաղ. vitriole de cuivre) 31,80 մաս պղնձի ոքսիտէ, 32,14 մաս ծծմբոյ թթուէ ու 36,06 մաս ջրէ յառաջ եկած բաղադրութիւն մըն է, որն որ ծծմբոյ թթուէ եւ պղինձ պարունակող նիւթերէ եւ կամ անընդմիջապէս պղինձը ծծմբոյ թթուի մէջ լուծելով կը շինուի: Աս արջասպը բաց օդի մէջ կը փշրի ու ճերմակ փոշի մը կը դառնայ. առանց հոտի է եւ բարկ ու խիստ անհաճոյ համ մ'ունի. 4 մաս պաղ եւ 2 մաս տաք ջրոյ մէջ կը լուծուի, իսկ ոգւոյ մէջ անլուծական է: Աս արջասպը՝ ինչպէս նաեւ պղնձէ շինուած աղերը, թունաւոր են: Լաւ պղնձի արջասպը մեծ բիւրեղներ պիտի ունենայ, եւ չոր, վճիտ ու գեղեցիկ կապոյտ գունով պիտի ըլլայ: Պղնձի արջասպը գլխաւորաբար ներկարարութեան մէջ կը գործածուի:

### 3. Խառն արջասպ:

Խառն արջասպը՝ երկաթի ու պղնձի արջասպներու խառնուրդ մըն է: Աս արջասպն արծուենշան դրոշմուած տակառներով դուրս խաւրուելուն պատճառաւ՝ Արծուոյ արջասպ ալ կ'ըսուի. մէկ արծուենշանով դրոշմուած տակառի խառն արջասպը՝ ամենէն քիչ պղինձ ունեցողն է: Խառն արջասպը կանաչի զարնող կապոյտ գունով բիւրեղացած կտորներ ունի եւ գլխաւորաբար ներկարարութեան մէջ կը գործածուի:

### 4. *Զինկի արջասպ կամ ճերմակ արջասպ:*

Զինկի արջասպը կամ ճերմակ արջասպը (Zincum sulfuricum, գաղ. Sulfate de Zinc կամ vitriole blanc) 28,29 մաս զինկի ոքսիտէ, 28,18 մաս ծծմբոյ թթուէ ու 43,53 մաս ջրէ յառաջ եկած բաղադրութիւն մըն է, որն որ ջրոյ պէս յստակ բիւրեղներ ու անախորժ մետաղային կծու համ մ'ունի: Աս զուտ արջասպը, որն որ բժշկականութեան մէջ ու զինկի ոքսիտ կամ զինկի ծաղիկ (Flores zinei) շինելու կը գործածուի, միմիայն քանի մը քիմիական գործարանաց մէջ կը շինուի: Ցուրբեւառք մէջ ստացուող զինկի արջասպը շատ աղտոտ է, եւ երկաթախառն ըլլալուն համար՝ օդի մէջ դեղին կամ խարտեաշ բիծեր կը ստանայ: Աս տեսակը մեծաւ մասամբ Գոսլար քաղաքը կը շինուի, եւ գլխաւորաբար ներկարարութեան մէջ, ջնարակ եւ ուրիշ բաներ շինելու կը գործածուի:

### Ջ. *Բորակ:*

Բորակը (Kali nitricum, nitrum, գաղ. Nitre կամ salpêtre կամ nitrate de potasse, կէ–Հէրշէյ) 46,55 մաս անկաղէ (կալիէ) ու 53,45 մաս բորակաթթուէ բաղկացած աղ մըն է, որն որ բնութեան մէջ շատ տեղ կազմուած կը գտնուի, եւ երկրէն ինք իրմէ դուրս կ'ելլէ, ինչպէս Սէյլան, Պենկալա, Ճենաստան, Եգիպտոս, Հունգարիա եւ քանի մը ուրիշ տեղեր: Եւրոպայի մէջ բորակն արուեստով կը շինեն, սակայն բնական բորակի չափ ընտիր չէ: Բնական բորակը միշտ օտար մասունքներով եւ գլխաւորաբար ուրիշ աղերով խառն կ'ըլլայ. անոր համար Անյարդար բորակ (Salpêtre brut) կ'ըսուի: Անյարդար բորակը 75 մինչեւ 80% զուտ բորակ ունի,

իսկ Յեռացած մասերն՝ ինչպէս որ ըսինք, օտար աղեր են եւ գլխաւորաբար կերակրոյ կամ Հասարակ աղ։ Ջրոյ մէջ մէկ կամ շատ անգամ լուծուած եւ նորէն բիւրեղացած անյարդար բորակէն կը շինուի Զտուած կամ Մաքուր բորակը, որն որ ժամանակիս տուրեւառի նշանաւոր նիւթերէն մէկն է։ Զտուած կամ մաքուր բորակը՝ անգոյն ու թափանցիկ է եւ վեցանկիւն սիւնաձեւ կը բիւրեղանայ, աղի նման խայթիչ ու բերանը պաղեցընող համ, եւ 1,23 մինչեւ 2,0 տեսակարար ծանրութիւն ունի։ Բորակի բիւրեղն բաց օդի մէջ ո՛չ կը քայքայի, ո՛չ ալ կը ջրանայ. Ջրոյ մէջ լուծուելու ըլլայ՝ չափաւոր պաղութիւն մը կը ծնանի, իսկ տաք ջրոյ մէջ՝ դիւրաւ կը լուծուի եւ ինչպէս որ ըսինք՝ կը բիւրեղանայ։

Տուրեւառի մէջ տեսնուած բորակի անուանի տեսակներն ասոնք են։ 1. Հնդկաստանի բորակը՝ բաւական մաքրութեամբ, մեծ, ճերմակ ու թափանցիկ բիւրեղներ ունի. աս տեսակը զանազան մեծութեամբ պարկերու մէջ դրուած կու գայ։ — 2. Չիլիէն մեծ քանակութեամբ ընտիր բորակ կու գայ։ — 3. Հայաստանի Թորդում քաղաքին մօտակայ տեղերէն բաւական բորակ կ'ելլէ։

Բորակը կը գործածուի բորակի թթու, ծծմբոյ թթու շինելու, միսն աղելու, ներկարարութեան ու բժշկականութեան մէջ, արուեստական պաղութիւն յառաջ բերելու եւ ուրիշ շատ բաներու։ Սակայն բորակին բուն գլխաւոր գործածութիւնը վառօդագործութեան մէջ է. անոր համար հոս պատշաճ կը տեսնենք Վառօդի վրայ համառօտ յիշատակութիւն մ'ընել։

### Վառօդ:

Վառօդը (Poudre à tirer) բորակէ, ծծմբէ ու ածխէ բաղկացած խառնուրդ մըն է, որն որ շատ հին ժամանակէ

վեր Արեւելք ու Արեւմուտք ծանօթ էր եւ հրախաղութեան մէջ կը գործածուէր։ Սակայն իր մղիչ զօրութիւնը երեքտասաներորդ դարուն մէջերը ճանչուեցաւ, եւ իսկզբան քարէ եւ ետքը մետաղէ գնդակ նետելու գործածուեցաւ։ Վառօդի բաղադրութիւնն ամէն տեղ նոյն չէ, բայց միջին համեմատութիւնը 75 մաս բորակէ, 12 մաս ծծմբէ եւ 13 մաս ածխէ կը կազմուի, որն որ շատ չի տարբերիր բուն հին համեմատութենէն՝ որ է 6: 1: 1։

Գաղղիայի մէջ վառօդը հետեւեալ համեմատութեամբ կը բաղադրեն՝ բորակէ, ծծումբէ եւ ածխէ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Պատերազմի վառօդ | 75.0 բոր. | 12.5 ծծմբ. | 12.5 ածխ. |
| Որսի վառօդ | 78.0 „ | 10. „ | 12.0 „ |
| Ժայռեր կոտրելու վառօդ | 65.0 „ | 20. „ | 15.0 „ |
| Ցուրեւանի վառօդ | 62.0 „ | 20. „ | 18.0 „ |

Աւստրիայի հրացանի վառօդը 80 մաս բորակէ 12 մաս ծծմբէ եւ 14 մաս ածխէ կը բաղկանայ. Անգղիային տեսակին համեմատութիւնը՝ 75: 8 մինչեւ 10: եւ 15—17 է. Սուէտիայինը 75:9:14. Բրուսիայինը 75: 11½:13½. Ռուսաստանինը 75:9:16։

Այդ ու բաղադրիչ նիւթերն իրենց համեմատութեան չափովը, պատրաստելէն առաջ կը թրջեն եւ անկանի կամ գլանի մը օգնութեամբ իրարու հետ աղէկ մը խառնելէն ետքը՝ թրջած զանգուածը ճնշելով մաղէ կ'անցընեն, որով հատ հատ կ'ըլլայ. ասոր վրայ հատ հատ եղած վառօդն արեւուն առջեւ եւ կամ տաքցուած խուցերու մէջ կը տարածեն ու կը չորցընեն։ Վառօդին փայլունութիւն տալու համար՝ չորցած վառօդն առանցքի վրայ դարձող տակառի մը մէջ կը լեցընեն, ու տակառը դառնալով հատերն իրարու հետ կը շփուին, որով փայլունութիւն կը ստանան։

Վառօդը որչափ աւելի ծծումբ կ'ունենայ, այնչափ ալ դիմացկուն կ'ըլլայ եւ երկայն կը պահուի. սակայն առաւել իր մղիչ զօրութիւնը կը տկարանայ. ածուխ ունեցող վառօդը՝ աւելի շուտ կը բռնկի. սակայն դիւրութեամբ ալ կը խոնաւնայ ու աւելի կանուխ կը փչըի: Աղտոտ բորակէ շինուած վառօդը շուտ կը թրջի:

Վառօդին վերլուծեալ մասունքն եւ գլխաւորաբար բորակը՝ մաքուր պիտի ըլլան, ծծումբը՝ զտուած, իսկ ածուխը՝ փայտէ շինուած եւ քարեր եւ ուրիշ օտար մասունքներ պիտի չունենան:

Վառօդագործութեան արուեստին մէջ անուանի է Անգղիա, Գաղղիա ու Հելուեթիա. նաեւ Գերմանիայի մէջ առատ վառօդ կը շինուի, գլխաւորաբար Տանցիկի, Բրէօնսալի, Գոլանիայի մէջ եւ ուրիշ տեղեր: Ամենալաւ որսի վառօդն Անգղիայի ու Գաղղիայի մէջ կը շինուի. Անգղիայի ամենամեծ վառօդի գործատուններն Տարդֆորդի ու Հունսլոյի մէջ, իսկ Գաղղիայի ամենալաւ գործատունները Լը Պուշէ ու Մէց քաղաքներուն մէջ կը գտնուին: Որսի վառօդը 1 փունտնոց թիթեղէ ամաներու մէջ դրուած կու գայ. իսկ հասարակ վառօդն եղով օծուած փայտէ տակառներով կը խաւրուի:

Ընտիր վառօդը կապուտակի զարնող գորշ գոյն պիտի ունենայ. թղթի վրայ պզտիկ կոյտ մը դիզուելու ու բռնկցուելու ըլլայ, ոչ թուղթը պիտի այրէ, ոչ ալ պիտի ծակէ. պղնձի ողորկ տախտակի մը վրայ բռնկցուելու ըլլայ՝ քիչ բիծ պիտի ձգէ եւ անկէ ելած ծուխը շիտակ դէպ ի վեր պիտ'որ բարձրանայ:

---

Մ՛ինչեւ հիմայ յառաջ բերուած հանքայնին աղերքէն զատ անուանի են նաեւ հետեւեալները:

### Է. Հասարակ աղ կամ կերակրոյ աղ:

Հասարակ աղը կամ Կերակրոյ աղը (Sel de cuisine) աղի թթուի ու նադրոնի միաւորութիւն մըն է, զորն որ բնագէտք քլոր-նադրիոն կը կոչեն։ Աս աղն է որ մեր կերակուրն ու ըմպելիքը կը համեմէ, միսը, ձուկը, կարագը, կաշին եւ ուրիշ շատ առարկաներ ապականութենէ կը պահպանէ, եւ բժշկականութեան, ներկարարութեան ու գրեթէ ամէն արուեստներու մէջ կը գործածուի։ Աղն երկրիս ամէն դին կը գտնուի կամ քարացած եւ կամ լուծուած վիճակի մէջ, ինչպէս է աղուճակը, ծովու եւ աղի աղբիւրներուն ջուրը, անոր համար ալ երեք տեսակի կը բաժնուի։

1. Աղուճակը կամ Քարաղը շատ տեղ լերանց ու երկրիս մէջ կը գտնուի։ Անուանի է Վիէլիչգայի աղահանքը, ուսկից տարին 100,000 տակառ աղ կ'ելլէ։ Պոխնիայի աղահանքէն տարին շուրջ 200,000 կենդինար կը հանուի։ Հունգարիայի ամենամեծ ու առատ քարաղի լեռները՝ Մարմարոշ գաւառին մէջ կը գտնուին, որոնցմէ տարին 300—400,000 կենդինար աղուճակ կը հանուի։ Շատ անուանի են Տրանսիլվանիայի Թորտայ (Thorda), Տէժ-Օգնայ (Dees-Akna), Մարոշ-Ույվար (Maros-Ujvár) աղահանքները, որոնցմէ տարին 1 միլիոն կենդինարէն աւելի քարաղ կը հանուի, որուն մեծ մասը Հունգարիա, Սլավոնիա ու Խրուատաստան կը խաւրուի։ Հայաստան իր բազմաթիւ ու ընտիր աղուճակի հանքերովը շատ երեւելի է. Գարս գաւառին աղուճակը խիստ ազնիւ ու թափանցիկ է. Նմանապէս շատ ընտիր է Թորդում քաղաքին մօտաւոր Նորշէն գեղին աղուճակը։ Կողբէն ելած աղուճակը Վրաստան եւ ուրիշ կողմեր կը խաւրուի։ Կողբի աղահանքին վրայ քանի մը տարի յառաջ Թեդէրպուրկ

գերմաններէն լեզուաւ գիրք մը եղած է։ — Քարաղը կամ աղուճակը կերակուրին աղելու, աղի թթու շինելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուի։

2. Ծովու աղը հետեւեալ եղանակաւ կը հանուի։ Ծովեզերեայ տեղերին ընդարձակ աւազաններ (bassin) կը փորեն, եւ մէջը ծովու ջրով լեցնելէն ետեւ՝ թող կու տան որ արեւու առջեւ ջուրը շոգի լուծուի, որով մէջի աղն ալ կը բիւրեղանայ։ Աս կերպով հանուած աղը գորշկեկ գոյն կ'ունենայ. սակայն զտելով կը ճերմկնայ։ Նորմանտիայի մէջ ծովու ջրէն ճերմակ աղ շինելու համար ջուրին իսկզբան թող կու տան որ արեւուն առջեւը շոգիանայ եւ ետքը մեծամեծ կաթսաներու մէջ կ'եռացընեն՝ մինչեւ որ թանձր զանգուած մը դառնայ, ետքը ուռենւոյ ճիւղերէ հիւսուած կողովներու մէջ կը լեցընեն որոնց ծակերէն զանգուածին աւելորդ ու հեղուկ մասը դուրս վազելով՝ աղը կը մնայ։

Ծովու ջրէ շատ մեծ քանակութեամբ աղ կը շինուի՝ գլխաւորաբար Գաղղիայի արեւմտեան ծովեզերքը, Սպանիա, Բորդուկալ, Սիկիլիա ու Սարդինիա կղզին, Ցունաստան եւ ուրիշ տեղեր։

3. Աղբիւրի աղը՝ աղի ջուր բղխող աղբիւրներու ջրէն կը հանուի, եւ հասարակ աղերուն մէջէն ամենէն ընտիր տեսակն է։ Գերմանիայի մէջ առատ աղբիւրի աղ կը շինուի։ Վանայ Ճանիք գեղն առատ ու լաւ աղբիւրի աղ տուրեւառի կը հանէ։

## Ը. *Աւշակի աղ կամ Անուշադր:*

Աւշակի աղը կամ Անուշադրը (Sal ammoniacum, գաղ. Sel ammoniac, Նէշատըր) աղի թթուէ ու աւշակէ բաղկացող աղ մըն, է, որն որ հրաբխային տեղերը ինք իրմէ կազմուած կը գտնուի. բայց տուրեւառի մէջ տես-

նուած աւշակի աղին մեծ մասն արուեստով շինուած է։ Ցառաջագոյն աւշակի աղը միայն Ասիայի ու Ափրիկէի մէջ կը շինուէր, բայց հիմայ Եւրոպա ալ կը շինուի։

Եգիպտոսի մէջ աւշակի աղը հետեւեալ կերպով կը շինեն։ Անասնոց եւ գլխաւորաբար ուղտի աղբը՝ մանր ջարդած յարդի հետ կը խառնեն եւ արեւուն առջեւը չորցընելէն ետքը՝ աս վախճանիս համար շինուած նեղ պարանոցով ամաններու մէջ կը դնեն ու բռնկցընելով թող կու տան որ բոլորովին այրի։ Ամաններուն բերանը բաց կը ձգեն, ուսկից շոգին դուրս ելած ատեն ամաններուն պարանոցին վրայ ալ դիրտ մը կը թողու որ փայլուն, հաստատուն, երկու մասնաչափ հաստութեամբ զանգուած մը կը կազմէ. եւ աս է աւշակի աղը։ Աս գործողութիւնը լմննալէն ետեւ՝ ամանները կը կոտրեն, մէջի մոխիրը մէկդի կ'առնուն ու աւշակի աղը կը ժողվեն։ Եգիպտոսէն տարին քանի մը հազար կենդինար աս եղանակաւ շինուած աւշակի աղ Եւրոպա կը խաւրուի՝ Լիվոռնոյ, Մարսիլիա, Լոնտոն, Համպուրկ ու Ամստէրտամ քաղաքներուն վրայէն։

Անուշադրին անհաճոյ, սուր ու աղի համ մ'ունի, ջրոյ մէջ լուծուելու ըլլայ՝ պաղութիւն կը ծնանի, իսկ օդի մէջ անփոփոխ կը մնայ։ Աւշակի աղէն աւշակի ոգի (Liquor ammonii caustici) կը շինուի, որն որ անգոյն հեղուկ մըն է, եւ աւշակի հոտ ու այրիչ ճաշակ ունի։ Աս ոգին ապակիէ գոց ամանի մէջ պահելու է, վասն զի բաց օդի մէջ իր կազը կը կորսընցնէ, կը տկարանայ եւ օդէն ածխոյ թթու կը քաշէ։ Աւշակի ոգին քիմիայի, բժշկականութեան, գեղագործութեան, ներկարարութեան, բիծերը հանելու եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի։ Ասկէ զատ անուշադրին անագելու, եւ ուրիշ անհամար օգտակար բաներու կը գործածուի։

### Թ. Ոսկեբորակ:

**Ոսկեբորակը** (Borax) 16,35 մաս նատրոնէ, 36,48 մաս ոսկեբորակի թթուէ ու 47,17 մաս ջրէ բաղկացող աղ մըն է, որն որ թէ բնութեան մէջ ինք իրմէ կազմուած կը գտնուի, ինչպէս Թիպէդի ու Ճաբոնի մէջ, եւ թէ արուեստով կը շինուի: Ոսկեբորակն անգոյն է, եւ թափանցիկ վեցանկիւն սիւնաձեւ կը բիւրեղանայ. տաքութեան մէջ կ'ուռի ու սպնգանման զանգուած մը կը դառնայ, որն որ Կիզած ոսկեբորակ կը կոչուի: Անյարգոր ոսկեբորակի մեծ մասը Թիպէդէն ու Ճաբոնէն կու գայ, Լոնտոնի, Լիվռոնոյի, Ամսդերտամի, Համպուրկի ու Վենետիկի վրայէն. իսկ Ճենաստանէն կէս մը զտուած ոսկեբորակ կու գայ:

Ոսկեբորակը կը գործածուի մետաղներն իրարու հետ միացընելու, շինծու կամ արուեստական գոհարներ ու ոսկեբորակի թթու շինելու եւ բժշկականութեան ու քիմիայի մէջ:

### Ժ. Տնկաղ կամ Բոդաս:

**Տնկաղը** կամ բոդասը (Potassa կամ cineres clavellati, գաղ. Potasse) աղի խառնուրդ մըն է, որուն գլխաւոր կազմիչ մասն ածխոյ թթու-կալին է. տնկաղը տնկոց մոխրին մէջ կը գտնուի: Ընդհանրապէս խոտակերպ տնկերը՝ ծառակերպ տնկերէն եւ անոնց մէջ դարձեալ կարծրները՝ կակուղներէն աւելի առատ տնկաղ կ'ունենան: Տնկաղը հետեւեալ կերպով կը շինուի. փայտի մոխիրը երկու կամ երեք յատակ ունեցող տակառի մը մէջ կը դնեն, որուն վերին յատակը ծակոտ եւ յարդով ծածկուած է. ասոր վրայ տակառին մէջ իսկղեան պաղ ջուր եւ ետքէն տաք ջուր կը լեցընեն եւ տա-

փանով աղէկ մը կը ծեծեն, մինչեւ որ մոխիրն իր աղային մասունքը դուրս տայ. աս լմննալէն ետքը տակառին ծակերը կը բանան եւ մոխրաջուրն երկրորդ եւ վերջէն երրորդ յատակը կը վազցնեն, ուր աւելի կը զօրանայ ու կը կեդրոնանայ: Ասոր վրայ մոխրաջուրն երկաթէ տափակ տապակի մը վրայ կը շոգիացնեն, որով իր հեղուկ մասը կը ցնդի եւ խարտեաշ զանգուած մը կը դառնայ, որն որ Անյարդար տնկաղ կ'անուանուի:

Անյարդար տնկաղը տուրեւառի մաս ըլլալու համար, մասնաւոր աս վախճանիս համար շինուած փուռն մէջ կ'այրեն եւ կամ նորէն կը լուծեն, կը շոգիացընեն ու կ'այրեն, ասկից Մաքուր տնկաղը կամ Կրկին այրած տնկաղը կ'ելլէ, զորն որ աղէկ դոցուած տակառներու մէջ լեցընելով տուրեւառի կը հանեն:

Տնկաղը՝ կապուտակ կամ գորշ ճերմակ գոյնով փխրական ու կծկուղ զանգուած մըն է, եւ այլալեան սուր համ մ'ունի. Ջրոյ մէջ կը լուծուի, իսկ օդի մէջ իսկզբան կը թրջի, բայց վերջէն բոլորովին կը քայքայի. անոր համար չոր տեղ պահելու է:

Տնկաղի գլխաւոր վաճառատեղիքն են, Տանցիկ, Սդէդդին, Համպուրկ, Դրիէստ, Բէշթ, Վիէննա ու Վարշաւիա քաղաքները: Տնկաղը մեծաւ մասամբ փայտաշատ երկիրներու մէջ կը շինուի, ինչպէս են Ռուսաստան, Լեհաստան, Հունգարիա, Լիւրիկէ, Ամերիկա եւայլն. տնկաղի առուտուրը շատ մեծ է: Աւստրիայէն տարին 30,000 կեդրինար տնկաղ դուրս կը խաւրուի:

— Տնկաղը գլխաւորաբար ապակեգործութեան, աճառագործութեան, ներկարարութեան, քիմիայի ու բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

### ԺԱ. Կալաքար կամ Աւշնան աղ:

Կալաքարը կամ աւշնան աղը (Soude, սոտա) զանազան աղերու խառնուրդ մըն է, որուն գլխաւոր կազմիչ մասը ածխոյ թթու-նատրոն է։ Կալաքարը կամ բնութեան մէջ կազմուած կը գտնուի, և կամ արուեստով աղատունկերէ (Salsola) և կամ կլաւպերեան աղէն, ածխէ ու կրէ կը շինուի, և ըստ այսմ երկու կը բաժնուի. Բնական ու Արուեստական կալաքար։ Բնական կալաքարը Հունգարիայէն, Եգիպտոսէն ու Մեքսիքայէն կու գայ. Եգիպտոսէն եկածը Եւրոպացիք Դրոնա (Trona) կը կոչեն, իսկ Մեքսիքայինը Ուրաօ (Urao)․ առաջինը հարիւրին 22, իսկ ետքինը հարիւրին 41 ածխոյ թթու նատրոն ունի։

Ծովու քանի մը աղատունկներէն ընտիր աւշնան աղ կը շինուի։ Աս տնկերը չորցընելէն ետեւ՝ գուբերու մէջ կ'այրեն, և ելած մոխիրը կամ անմիջապէս տուրեւառի կը հանեն, և կամ տաք ջրով կը խառնեն, կը քամեն և շոգիացընելէն ու բիւրեղացընելէն ետքը ծախու կը հանեն։

Աղատունկներէ շինուած աւշնան աղին ամէնէն ազնուանի տեսակը՝ Ալիգանդի կամ Սպանիական աւշնան աղն է, որն որ Պարիլլա (Barilla) ալ կ'անուանուի. ասիկայ կապուտակ գորշ գոյն մ'ունի, և ծակոտ ու չոր է։ — Սիկիլիայի ծովատունկներէն շինուած աւշնան աղն ընտիր է և երեք տեսակի կը բաժնուի. Առաջինը մեծ կտորներ, Երկրորդը՝ աւելի մանր կտորներ կ'ունենայ, իսկ Երրորդը՝ փշրուած կ'ըլլայ։ — Գաղղիայի տեսակաց մէջէն ամէնէն լաւը Սալիքօր կամ Նարպոնի աւշնան աղն է. Պլանքէթ ըսուածն աւելի ստորին է։ — Անգղիայի ծովեզերքին ու Կոտլից ծովուն մօտերը շինուած աւշնան աղը՝ ստորին տեսակ է։

Ներկայ ժամանակս քիմիական ճարտարութիւնն այնչափ յառաջ գացած է՝ որ ոչ բնական, եւ ոչ ալ աղատունկներէ արուեստական ճամբով շինուած աւշնան աղը կը բաւէ. անոր համար Գաղղիա, Անգղիա ու Եւրոպայի ուրիշ կողմեր՝ ինչպէս որ ըսինք՝ կլաուպերեան աղը, կաւիճի կամ կրի ու ածխոյ հետ հալեցընելով կը շինուի։

Կալաքարն որչափ աւելի ածխոյ թթու նատրոն կ'ունենայ՝ այնչափ ընտիր է։

Աւշնան աղն արկղներով ու տակառներով կու գայ, եւ գլխաւորաբար օճառագործութեան, ապակեգործութեան, քիմիայի ու դեղագործութեան եւ ուրիշ արուեստից մէջ եւ զանազան վախճաններու կը գործածուի։

## ԺԲ. Մանկնեզիա կամ Դառնահող։

Մանկնեզիա կամ դառնահող (Magnesia carbonica s. alba) ըսելով՝ տուրեւառի մէջ ածխոյ թթու դառնահողը կ'իմացուի, որն որ դառնահողէ, ածխոյ թթուէ ու ջրէ կը շինուի զանազան եղանակներով։ Անգղիայի տեսակն այսպէս կը շինուի. ջրով շատ անօսրացած Էփսոմի աղին լուծուածքին մէջ մաքուր արնկաղ խառնելով դառնահողը կը նստի, զորն որ կը լուան եւ երկայն չորեքկուսի կաղապարներու մէջ կը լեցընեն ու չորցընելէն ետքը՝ տուրեւառի կը հանեն։ Մանկնեզիան անհոտ, անհամ եւ չափէ դուրս թեթեւ աղ մըն է. ջրոյ վրայ կը լողայ, իսկ թթուներու մէջ շառաչելով կը լուծուի։ Մանկնեզիայի փոշին ալ տուրեւառի մէջ կը տեսնուի. աս փոշին արտաքոյ կարգի փափուկ ու ճերմակ է, եւ այնչափ աւելի յարգ կ'ունենայ, որչափ որ թեթեւ ու ճերմակ կ'ըլլայ։ Թէ որ մանկնեզիան այրելու ըլլանք՝ իր ածխածինը կը կորսնցընէ, եւ ան ժա-

մանակ Այրած մանկներգիա (M. usta) կ'անուանուի, որն որ խիստ կակուղ ու ձեան պէս սպիտակ փոշի մըն է։ Մանկներգիան բժշկականութեան ու քիմիայի մէջ եւ ուրիշ բաներու կը գործածուի։

## ԳԼՈՒԽ Թ.

### Կաւեղէն ու ապակեղէն վաճառք։

### Ա. *Կաւեղէն վաճառք:*

Կաւէ շինուած վաճառքն են, 1. Բրտի անօթներ, 2. Փայէնցայի խեցեայ անօթներ. 3. Խեցապակեայ անօթներ. 4. Յախճապակեայ անօթներ, որոնց վրայ հոս որչափ որ կարելի է համառօտ յիշատակութիւն մը կ'ընենք։

### *1. Բրտի անօթներ:*

Բրտի անօթներ ըսելով չէ թէ միայն խոհանոցի ամանները կ'իմացուին, հապա կաւէ շինուած ուրիշ որ եւ իցէ անօթներ եւ պէսպէս վաճառքներ։ Կաւին լաւութենէն կախում ունի անօթոց լաւութիւնը. շատ պարարտ կաւէ շինուած ամանները չորնալով շուտ կը ծռին՝ իրենց սկզբնական ձեւէն դուրս կ'ելլէն եւ կրակի վրայ դիւրութեամբ կը ճաթին. իսկ շատ ցամաք կաւէն շինուածները շատ դիւրաբեկ են. անոր համար բրուտը շատ անգամ այլեւայլ տեսակ կաւեր իրարու հետ կը խառնէ, որով մէկուն պակասութիւնը մէկալին առաւելութեամբը կը շտկուի։ Կաւէ վաճառքը չթրծած (չեփած) կ'ապիկեն. այսպիսի վաճառաց ապիկին (սըր) քարմարցանկէ, կաւէ եւ կապճաւապէ կը շինուի։ Իսկ գունաւոր ապիկելու համար մէջը զանազան մետաղի օքսիտներ կը խառնուին։

## 2. Ֆայէնցայի խեցի:

Ֆայէնցայի խեցին (Fayence) առաջին տեսակէն (բրուտի անօթոց նիւթէն) անով կը տարբերի որ աւելի բարակ է զանգուածը, եւ ճերմակ թափանցիկ ու կապարախառն ապիկի մ'ունի։ Երկու տեսակ ֆայէնցայի խեցի կայ, Հասարակ ու Ազնիւ։ Հասարակ ֆայէնցայի խեցին (որն որ Մայոլիքա ալ կը կոչուի) դեղնկեկ գոյն ու նուազ թափանցիկ ապիկի մ'ունի։ Աս տեսակը գլխաւորաբար վառարանները պատելու տախտակ եւ պնակ շինելու կը գործածուի. Ազնիւ ֆայէնցայի խեցին՝ Հասարակ տեսակէն խիտ ու կարծր է, ճերմակ գոյն եւ լաւ բաւականի թափանցիկ ապիկի մ'ունի։ Աս խեցեղէն վաճառքը մեծաւ մասամբ նկարուած կ'ըլլան եւ կամ տպուած նկարներ կ'ունենան։ Ազնիւ տեսակին ամենէն ընտիր վաճառքն Անգղիայէն կու գան։ Անունն Իտալիայի Ֆաէնցա քաղքէն առած է։

## 3. Խեցապակի:

Խեցապակին անով կը տարբերի նախընթաց երկու տեսակներէն, որ իր զանգուածը սաստիկ այրելով կը հալեցնեն, որով չափաւոր կարծրութիւն եւ գրեթէ ապակւոյ նման խտութիւն մը կը ստանայ, այնպէս որ եթէ պողպատի վրայ զարնուելու ըլլայ՝ կայծ կ'ելլէ։

Խեցապակին երկու տեսակ կը բաժնուի, Հասարակ ու Ազնիւ խեցապակի։ Հասարակը երբեմն գորշ կամ կապոյտ, երբեմն ալ դեղնկեկ, կարմրկեկ ու խարտեաշ կարմրի զարնող գոյն կ'ունենայ։ Աս տեսակէն կը շինուին հանքային ջրերու համար շիշ, թակոյկ, սկուտեղ, դեղոց աման եւ այլն։ Իսկ Ազնիւ խեցապակին, կամ գտնողին անուամբը Վէճուտ (Wedgewood), իր արտաքոյ կարգի

կարծրութեամբը բոլոր խեցւոյ անօթներէն վեր կը դասուի: Աս խեցւոյն գլխաւոր կազմիչ մասունքն են՝ կաւ, կայծքար, մանրած խոտաքար (granit) ու ծանր սպաթ. (Spathum pon:erosum, գաղ. spath pesant.) Ազնիւ խեցւոյ արուեստն Անգղիոյ մէջ կատարելութեան ծայրն հասած է: Աս արուեստին հազարաւոր մարդիկ զբաղելով ապրուստնին կը գտնեն: Վիեննայի, Բրակայի, Պերլինի ու Ֆրանքֆուրդի մէջ խեցւոյ շատ գործատուններ կան:

## 4. *Ճենապակի կամ Ցախճապակի:*

Ճենապակին կամ Ցախճապակին (Porcelaine) խեցւոյ ճարտարութեան գործուածոց մէջէն՝ անշուշտ ամենէն գեղեցիկ ու ազնիւ մասն է: Ճենապակին արտաքոյ կարգի կարծրութենէն ու տոկունութենէն զատ, սիրուն ճերմակ գոյն, չափաւոր թափանցկութիւն եւ նկար ընդունելու մեծ յարմարութիւն ունի: Բայց գիտնալու է որ ամէն գործատունէ ելած յախճապակին հարազատ չէ, այլ նենգուած կ'ըլլայ. մինակ Պերլինի, Մայսէնի ու Գաղղիոյ Սեվրի գործատուններէն ելած ապրանքն ընտիր է եւ գովութեան արժանի:

Ճենապակւոյ գլխաւոր կազմիչ մասունքն են Ճենապակւոյ հողը կամ քաօլինը եւ Դաշտի սպաթը: Քաօլինը կաւ մըն է, որն որ կրակի կը դիմանայ եւ այրելով աւելի կը ճերմկնայ. իսկ դաշտի սպաթը՝ կայծահողէ, կաւէ ու կալիէ բաղկացող հանք մըն է: Դաշտի սպաթը թէ կազմիչ նիւթի տեղ եւ թէ ճենապակին ապիկելու կը գործածուի: Ամենէն ընտիր ճենահողը Ճենաստան ու Ճաբոն կը գտնուի. աւկէ զատ Սաքսոնիայի մէջ Աուէ, Շնէէպէրկ ու Մայսէն քաղաքներուն քովէն եւ Բասաուի, Գարլսպատի ու Լիմոժի շրջակայ տեղերէն շատ լաւ ճենահող կ'ելլէ:

Ճենապակեայ կողմէշ մասունքը՝ որոնք մաքուր ըլլալու են, լաւ մը աղալէն, լուալէն եւ իրարու հետ խառնելէն ետեւ՝ կամ դրգան վրայ ձեւովը, եւ կամ գաճէ կաղապարներու մէջ կը դնէին եւ կամ կը թափէին, եւ զանազան առարկաներ կը շինէին. Ինչպէս են ափսէ, աման, աշտանակ, այլեւայլ զարդեր: Աս եղանակաւ շինուած առարկաներն օդի մէջ չորցնելէն ետքը՝ չափաւոր կրակով տաքցուցած փուռն մը մէջ կ'այրեն. ատոր վրայ մէջինները դուրս կը հանեն եւ տալիկելով՝ փուռը նորէն սաստիկ կրակով կը տաքցընեն ու առարկաները նորէն մէջը կը դնեն: Գիտնալու է որ ճենապակին մասնաւոր ամաններու մէջ դրած կ'այրեն:

Ընտիր յախճապակին կատարեալ ճերմակ գոյն, դաղտակերպ նման ու քիչ մը փայլուն կառուցք մը պիտի ունենայ. դարձեալ կէս մը թափանցիկ պիտի ըլլայ եւ անանկ կարծր՝ որ եթէ պողպատի վրայ զարնուի՝ կայծ արձակել տալու է: Նմանապէս ճենապակեայ բարակ կտորները գետինը զարնելու ըլլանք՝ յստակ ու մաքուր պիտի՛ որ հնչեն:

Ճենաստանի յախճապակին՝ իր արտաքոյ կարգի ազնուութեանն ու թեթեւութեանը համար՝ եւրոպական տեսակէն վեր կը դասուի. սակայն Մայսէնի տեսակին պէս ճերմակ գոյն չունի, եւ շատ անգամ իր տալիկին ճեղքուածներ կ'ունենայ: Ճենացիք յախճապակը նախ կ'այրեն եւ յետոյ կը նկարեն. իսկ Ճաբոնցիք նախ կը նկարեն եւ վերջէն կ'այրեն: Ճենաստանէն տարին 150,000 թալէրի արժողութիւն ունեցող յախճապակի դուրս կը հանուի: Պարսկաստանի մէջ շինուած յախճապակին՝ ճենական տեսակէն ստորին է, բայց անոր ունեցած մեծ նմանութեանը՝ յաճախ ճենական յախճապակեայ տեղ կը ծախուի, մանաւանդ որ գինն ալ անկէ

հարիւրին 50 նուազ է։ Եւրոպական ճենապակեայ ան-տակայց մէջէն, Մայսէնինն ամենէն ընտիր զանգուած-ունի. վերջէն կու գայ՝ Պերլինի տեսակը։ Իսկ ճաշա-կալից ձեւի ու սիրուն նկարներու կողմանէ Գաղղիայի յախճապակին, եւ մանաւանդ Սեվրի գործատունէն ե-լածը շատ հռչակաւոր է։ Աս աշխարհահռչակ գործա-տուններէն զատ Գերմանիայի, Գաղղիայի, Անգղիայի ու Աւստրիայի մէջ բազմաթիւ յախճապակեայ գործատու-ներ կան, որոնք շատ ընտիր ապրանք կը հանեն։ Անուանի են նաեւ Պետերպուրկի կայսերական ճենապակեայ գոր-ծատունէն ելած ապրանքները։

Ճենապակեայ արուեստը շատ հին ժամանակէ վեր ծանօթ էր Ճենացւոց ու Ճաբոնցւոց. Եւրոպայի մէջ 1706ին Պէօդկէրի ձեռքով ծանօթացաւ։ — Կակուղ յախճապակին (Porcelaine tendre) տեսակ մը ճենապա-կի է, որուն կազմիչ մասանց բաղադրութիւնն աւե-լի ապակեայ կը մօտենայ՝ քան թէ բուն ճենապակեայ. աս տեսակը հարազատ ճենապակիէն իր նուազ կարծրու-թեամբը կը տարբերի։ Կակուղ յախճապակին գեղեցկեկ գոյն մ'ունի, եւ գլխաւորաբար Գաղղիա ու Անգղիա կը շինուի։

## Բ. Ապակեղէն վաճառք:

Ապակին (Vitrum, գաղ. verre) կոպճահողէ, ալքա-կալէ կամ կալաքարէ, եւ կրէ կամ կապարի ոքսիտէ կազմուած քիմիական միաւորութիւն մըն է, որն որ վե-րոյիշեալ կազմիչ մասունքներուն՝ սաստիկ կրակով տաք-ցուցած մասնաւոր փուռերու մէջ հալեւլովը յառաջ կու գայ։ Ապակին չէ թէ միայն շատ գիտութեանց մէջ անհրաժեշտ հարկաւոր է, հապա նաեւ մեր տնական կա-րասեաց էական մասերէն մէկը կը կազմէ։

Ապակին բազմաթիւ տեսակներու կը բաժնեն, որոնց մէջ ամենէն անուանի են Մնամէջ ապակին, Տախտակաձեւ ապակին ու Հայելին։

1. Մնամէջ ապակին փչափողի ձեռքով կը շինուի. ասոր ամենէն ստորին տեսակը՝ կանաչ (մութ) կամ Շիշի ապակին է, որն որ Հասարակ գինւոյ շիշեր շինելու կը գործածուի. իսկ կէս կանաչ ապակիէն՝ աւելի ազնիւ առարկայից՝ ինչպէս դեղոց շիշեր եւ ուրիշ շատ բաներ կը շինուին։ Մնամէջ ապակին դարձեալ երկու կը բաժնուի. կէս ճերմակ ու Բոլորովին ճերմակ տեսակներու, որոնք դարձեալ աւելի ազնիւ առարկաներ յօրինելու կը գործածուին։ Ամենէն աղէկ ճերմակ ապակիէ շինուած առարկաները Հասարակօրէն կը յղկեն։

2. Պատուհանի կամ Տախտակաձեւ ապակին, բաղադրութեան կողմանէ նախընթաց տեսակէն շատ չի տարբերիր։ Աս ապակին ալ կանաչ, կէս ճերմակ ու ճերմակ տեսակներու կը բաժնուի. տախտակաձեւ ապակին գլխաւորաբար պատուհաններու կը գործածուի։ Պզտիկ ու Հասարակ պատուհանի ապակին կանաչ ու կիսաճերմակ տեսակներէն կը շինուի. իսկ մեծ ու ազնիւ պատուհանի ապակի շինելու համար, բոլորովին անգոյն տախտակաձեւ ապակի կը գործածուի։

3. Հայելւոյ ապակւոյն բաղադրութիւնը՝ նախընթաց տեսակներուն բաղադրութեան հետ նոյն է, մինակ բաղադրիչ նիւթերն աւելի մաքուր կ՚ըլլան։

Գունաւոր ապակին՝ ապակւոյ հալած զանգուածին մէջ քանի մը մետաղի օքսիտներ խառնելով կը շինուի։

Գրակոնտիկոնն (Émail, Մինէ) ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ գունաւոր ապակի. գրակոնտիկոնը գլխաւորաբար մետաղէ շինուած առարկաներու վրայ զարդի տեղ եւ

կամ մետաղի երեւան օդի քիմիական ազդեցութենէն պահպանելու համար կը գործածուի։

Արուեստական կամ շինծու գոհարներու (Pierres de Strass) գիւտը՝ ասկէ շուրջ 45 տարի յառաջ Գաղղիոյ մէջ Տօնօյ Վիլան (Donault Wieland) անուամբ մէկը հնարեց։ Այսպիսի գոհարներ շինելու համար կը պահանջուի որ ապակին բոլորովին անգոյն ու մաքուր ըլլայ. գոյնը մետաղի օքսիդներով կը տրուի։ Արուեստական գոհարները միայն իրենց նուազ կարծրութեամբը՝ [illegible] ու բնական գոհարներէն կը տարբերին։

Ամենէն առատ ապակեղէն վաճառք մատակարարող երկիրն է Աւստրիա եւ գլխաւորաբար Պոհեմիա. ասոր կայսրութիւնը իբր 300 ապակիի գործատուն ունի։ Պոհեմիա դուրսը միայն 13 միլիոն ֆիորինի արժողութեամբ շատ ընտիր ու խիստ աժան ապակեղէն վաճառք տարեկանի կը հանէ. Պոհեմիայի գունաւոր եւ յղկուած ապակեղէն վաճառաց գեղեցկութիւնն աննման է. այսպիսի վաճառքները տոպազիոնի, կարկեհանի եւ ուրիշ պէսպէս գոհարներու պէս գունաւորուած եւ յղկուած կ'ըլլան։ Անգղիոյ ու Գաղղիոյ մէջ ալ ապակեգործութիւնը շատ յառաջ գացած է. վերջին տէրութեան Սէն Կօպէն (St. Gobain) գեղին հայելւոյ գործատունը՝ Եւրոպայի ամենէն անուանիներէն մէկն է։ Աս գործատան հայելիները շատ գեղեցիկ, մաքուր ու տոկուն են, եւ մինչեւ 150 մատնաչափ բարձրութիւն ու 100 մատնաչափ լայնութիւն կ'ունենան։ Բեդէրսպուրկէն շատ ընտիր ու մեծ հայելիներ կու գան։ Գերմանիոյ Նիւրնպէրկ ու Ֆիւրթ քաղաքները բազմաթիւ հասարակ հայելիներ կը յարդարեն։ Վենետիկի մօտ եղած Մուրանօյ գեղին հայելւոյ գործատունը՝ յառաջագոյն բոլոր Եւրոպայի համար հայելի կը շինէր, սակայն հիմայ շատ ինկած

է։ Ասոր Հայելիներն Իտալիա ու Արեւելք կը խաւրուին։ Զանազան գոյնով ապակեղէն ուլունք (Rassade, պծն-ճուկ) գլխաւորաբար Մուրանոյի ու Գաղղիայի գործա-տուններէն կու գան։

Ապակին արտաքոյ կարգի առաջադիմած ըլլալով՝ անկէ այլեւայլ գոյներով խիստ բարակ ու երկայն թելեր կը շինուին, որոնք փայլունութեան կողմանէ մետաքսը կը գերազանցեն։ Ապակեայ թելերէ շինուած աստարկանները շատ սիրուն են, եւ ինչպէս յայտնի է՝ շատ դիւրաթեք չեն ըլլար։



# ՑԱՆԿ



## ՄԱՍՆ ԱՌԱՋԻՆ

### ՑՆԿԵՐԷ ԱՌՆՈՒԱԾ ՎԱՃԱՌՔՆԵՐ

### ԳԼՈՒԽ Ա. — *Խահուէ, Հնդիկ Նուշ, Թէյ:*



### ԳԼՈՒԽ Բ. — *Շաքար:*



### ԳԼՈՒԽ Գ. — *Բրինձ կամ Որիզ:*

### ԳԼՈՒԽ Դ. — *Համեմներ:*



### ԳԼՈՒԽ Ե. — *Հարաւային պտուղներ:*



### ԳԼՈՒԽ Զ. — *Արմտիք եւ ուրիշ ընդեղէնք:*
### — *Ալիւր, Օսլայ, Սակու:*

## ԳԼՈՒԽ Է. — Գայլուկ, Գարեջուր:



## ԳԼՈՒԽ Ը. — Գինի:





## ԳԼՈՒԽ ԺԱ. — Կտաւատ, վուշ, կանեփատ, կանեփ, թուղթ:



## ԳԼՈՒԽ ԺԲ. — Իւղային տնկեր: — Տնկային իւղեր:



## ԳԼՈՒԽ ԺԳ. — Փայտ:



## ԳԼՈՒԽ ԺԴ. — Ներկեր:

## ԳԼՈՒԽ ԺԵ. — Դեղանիւթք . . . . 189



## ԳԼՈՒԽ ԺԳ. (ԺԶ) — Եղէգ, Ցարդ, Խցանի սունկ, կաղնեկեղեւ։



## ԳԼՈՒԽ ԺԷ. Զանազան բերքեր ու գործուածներ . 221



# ՄԱՍՆ ԵՐԿՐՈՐԴ

## ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԱՌՆՈՒԱԾ ՎԱՃԱՌՔՆԵՐ։

## ԳԼՈՒԽ Ա. — Բուրդ ու բրդեղէն վաճառք։



## ԳԼՈՒԽ Բ. — Կենդանեաց մազեր։



## ԳԼՈՒԽ Գ. — Փետուր։

ԳԼՈՒԽ Դ. — Մորթ, կաշի ու Սոսինձ:





ԳԼՈՒԽ Զ. — Մետաքս ու Մետաքսեայ վաճառք:



ԳԼՈՒԽ Է. — Ճարպ, Ճրագ ու Աճառ:



ԳԼՈՒԽ Ը. — Եղջիւր, կրիայի պատեան, կէտի ժանիք, Սպունգ, Ոսկր ու Փանիք:



ԳԼՈՒԽ Թ. — Մարգարտի գաղտակուր, Մարգարիտ ու Կորալլիոն:



ԳԼՈՒԽ Ժ. — Մեղր ու Մեղրամոմ:



ԳԼՈՒԽ ԺԱ. — Կենդանիներէ առնուած ուրիշ քանի մը բերքեր:

## ԳԼՈՒԽ ԺԲ. — Ձի, էշ ու ջորի։



# ՄԱՍՆ ԵՐՐՈՐԴ

## ՀԱՆՔԵՐԻՆ ԱՌՆՈՒԱԾ ՎԱՃԱՌՔ։

# ՑԱՆԿ ՆԻՒԹՈՑ

## ԱՅԲՈՒԲԵՆԻ ԿԱՐԳԻ

### Ա.

Կ.

## Ն.

Նաշահայ շաքար. *Stärkezucker.* 34.
Նապաստակի մազ. *Hasenhaar.* 240.
Նապաստակի մուշտակ. Peau de lièvre. *Hasenfelle.* 263.
Նարդոսի իւղ կամ Լաւանտայի իւղ. *Lavendelöl.* 198.
Նարինջ. Orange. *Pomeranze.* 78.
Նարնջի իւղ. *Pomeranzenöl.* 79.
Նարնջի ծաղկաջուր. *Pomeranzenblüthenwasser.* 79.
Նաւթ. *Naphta.* 391.
Ներքանի կաշի. Cuir à la jusée. *Fahlleder.* 251.
Ներկեր (կենդանիներէ յառաջ եկած). 324.
Ներկեր (հանքային). 436.
Ներկեր (տնկային). 172.
Ներկի փայտեր. Bois de teinture. *Farbehölzer.* 171.
Նիքէլ. *Nickel.* 376.
Նշդարի. Charme commun. *Weissbuche.* 167.
Նշի իւղ. *Mandelöl.* 92.
Նորարծաթ. *Neusilber.* 380.
Նուշ. Amande. *Mandel.* 89.
Նռնաքար. Grenat. *Granat.* 408.
Նօթ. *Mennig.* 441.

## Շ.

Շագանակ. *Kastanie* կամ *Marone.* 99.
Շակրէն. *Chagrin.* 255.
Շոճայ պիստակ. *Pinie.* 101.
Շամբուկ կամ Թանթռուենի. Sureau. *Holunder.* 197.
Շառագոյն սուտակ, տես Սպինէլ.
Շառաչող սնդիկ. *Knallquecksilber.* 372.
Շարապ կամ Աւշարակ. Sirop. *Syrop.* 35.
Շափիղայ. *Saphir.* 403.
Շաքար. Sucre. *Zucker.* 23.
Շաքարօղի. *Rum.* 126.
Շերամ. Ver à soie. *Seidenraupe.* 267.
Շուշմայ, տես Կնճիթ.
Շվայնֆուրդի կանաչաներկ. *Schweinfurtergrün.* 447.

## Ո.

Ոլոռ կամ Մաշ. *Erbse.* 106.
Ոչխարի մորթ. Peau de mouton. *Schaffelle.* 249.
Ոսկեբորակ. *Borax.* 468.
Ոսկեգոյն զառիկ. *Operment* կամ *Rauschgelb.* 439.
Ոսկեզմրուխտ. *Chrysopras.* 414.
Ոսկեթերթ. Or battu en feuilles. *Blattgold.* 346.
Ոսկեպղինձ. *Tombak.* 378.
Ոսկի թել. Trait d'or կամ Fil d'or. *Golddraht.* 347.
Ոսկի. Or. *Gold.* 343.
Ոսկր. Os. *Knochen.* 286.
Ոսպ. *Linse.* 107.
Ոստրէ. *Auster.* 315.
Որիզօղի կամ Արաղ. *Arak.* 127.
Որձացուցիչ ընկոյզ. Noix vomique. *Krähenauge.* 200.
Որսի գնդակ. *Schrot.* 364.
Ուղտի ստեւ կամ մազ. Poil de chameau. *Kameelhaar.* 238.
Ումպրիայի հող, տես Սատուերաքար.
Ուպան. Benjoin. *Benzoe.* 207.
Ուռի. Saule. *Weide.* 166.
Ուրան. Urane. *Uran.* 375
Ուրց կամ Ծոթրոր կամ Թիւմ. Thym. *Thymian* կամ *Quendel.* 199.

## Չ.

Չաման. Carvi. *Kümmel.* 66.
Չամիչ. Raisin sec. *Rosine.* 92.
Չարհոտ, տես Ընդձառ.
Չեչաքար. *Bimsstein.* 430.
Չուխայ. Drap. *Tuch.* 235.

## Պ.

Պաթի մետաղ. *Bath-Metall.* 379.
Պաղլեղ. *Alaun.* 457.
Պանիր. *Käse.* 300.
Պատուական քարեր կամ Պաճուճեղէնք. *Schmucksteine.* 393.
Պիսմութ. Bismuth. *Wismuth.* 374.
Պիստակ. *Pinie.* 101.
Պղինձ. Cuivre. *Kupfer.* 360.

## Ջ.



## Ռ.



## Ս.



## Վ.

Վայրի շոճի. Pin sylvestre. *Kiefer*. 166.
Վայրի քրքում. *Safflor*. 179.
Վառօդ. *Schiesspulver*. 462.
Վարդափայտ. *Rosenholz*. 169.
Վարդի իւղ. Huile rosat. *Rosenöl*. 215.
Վարսակ. *Hafer*. 105.
Վերոնայի հող, տես Կանաչ հող.
Վերոնիկէ. Véronique. *Ehrenpreis*. 199.
Վիգոնեայի բուրդ. Laine de vigogne. *Vigognewolle*. 241.
Վիզոն. *Vison*. 264.
Վիմագրական քարեր. *Lithographische Steine*. 435.
Վիշապարիւն կամ Ծղրաբց արիւն. Sang-de-dragon. *Drachenblut*. 181.
Վուշ. *Flachs*. 150.

## Տ.

Տալք. *Talk*. 438.
Տաննեաց քար, տես Թերթաքար.
Տարգալէ. Herbe aux cuillères կամ Cranson. *Löffelkraut*. 197.
Տերեւներ (անուանք). 195.
Տերեփուկ. Chirone centaurée կամ Petite centaurée. *Tausendgüldenkraut*. 199.
Տզենի. Ricin. *Ricinus*. 201.
Տզենւոյ իւղ. Huile de ricin. *Ricinusöl*. 165.
Տզրուկ. Sangsue. *Blutegel*. 316.
Տիտան. *Titan*. 376.
Տնկաղ կամ Բոդաս. *Pottasche*. 468.
Տնկային իւղեր. 162, 215.
Տորոն. *Krapp*. 177.
Տպագրութեան թուղթ. Papier à impression. *Druckpapier*. 161.
Տպազիոն. *Topas*. 406.

## Ց.

Ցորեն. Froment կամ Blé. *Weizen*. 102.
Ցորենագոյն ներկ. *Schüttgelb*. 439.

## Փ.

Փամփշտաններկ, տես Հիւթային կանաչաններկ.
Փայլուն ձուկ. Hareng. *Häring*. 306.
Փայտ. Bois. *Holz*. 165.
Փայտաքարեւակն. *Holzopal*. 418.
Փեգանայ կամ Փեգենայ. Rue fétile կամ rue commune. *Raute*. 200.
Փետրէ գրիչ. Plume à écrire. *Schreibfeder*. 244.
Փղոսկր. *Elfenbein*. 287.
Փոքր կարկեհան. 405.
Փրփրուկ, տես Ջողաձուկ.

## Ք.

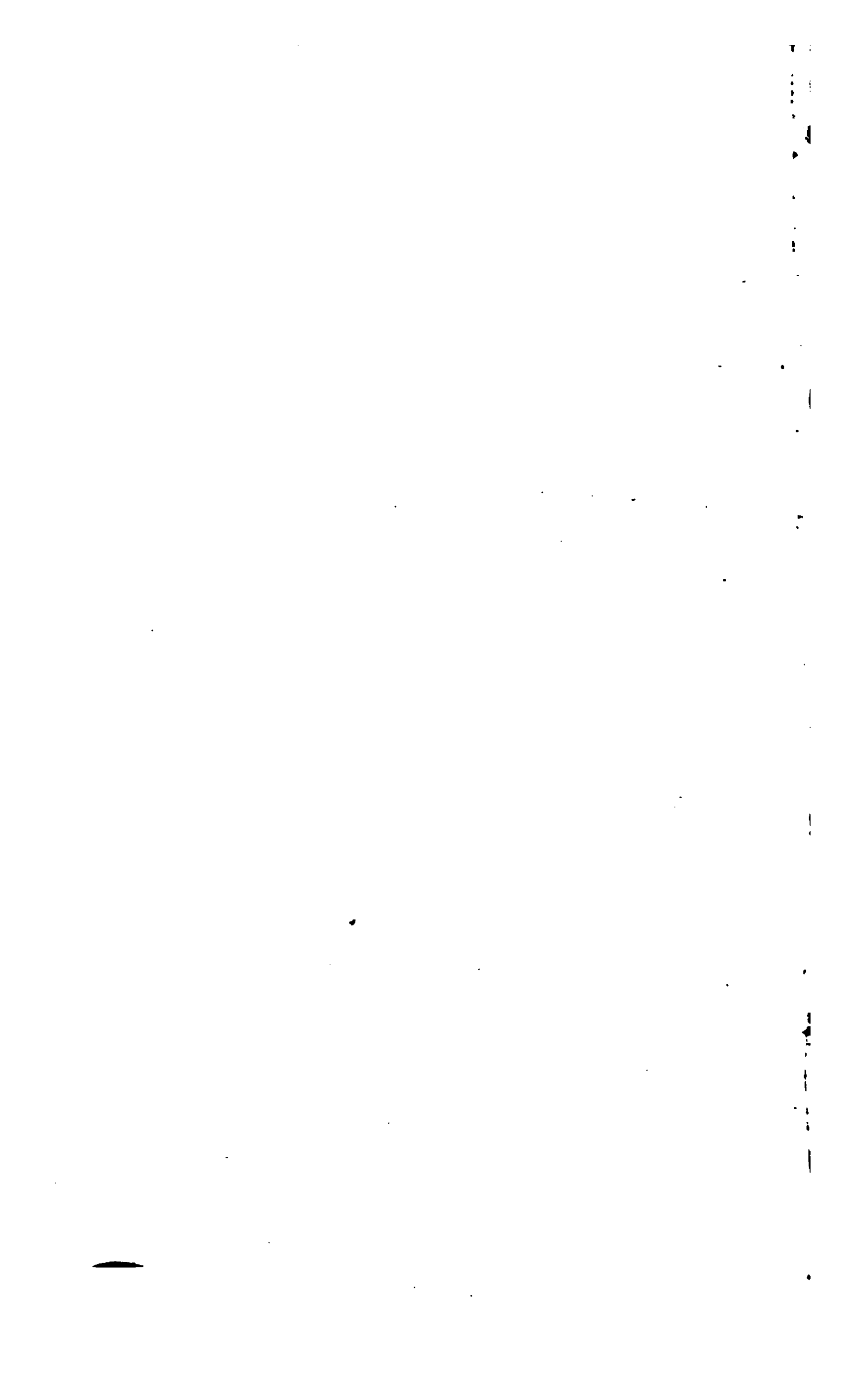
Քաղկեդոն. *Chalcedon*. 412.
Քարադիտաց. Lamproie. *Neunauge*. 314.
Քարաձէթ. *Petroleum*. 390.
Քարմարցանկ. *Beiglätte* կամ *Glätte*. 366.
Քացախ. *Essig*. 128.
Քաւթար, տես Լուսան.
Քափուր. Camphre. *Campher*. 216.
Քըրապէյր կամ Կարմիր լեղակ. *Persio*. 181.
Քինքիլա. *Chinchila*. 263.
Քրոմագեղին. *Chromgelb*. 439.
Քրոմի կանաչ. *Chromgrün*. 448.
Քրքում. Safran. *Safran*. 69.

## Օ.

Օձաձուկ կամ Ծնքեղէս. Anguille. *Aal*. 312.
Օձաքար կամ Օձակուճ. Serpentine. *Serpentin*. 426.
Օղի կամ ցքի. *Branntwein*. 125.
Օսլայ. *Stärke*. 111.

## Ֆ.

Ֆայէնցայի խեցի. *Fayence*. 473.
Ֆոսֆոր, տես Լուսակիր.



# Զ. ՀԱՇԻՒ ԱՐԱՄԵԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ

Ի սկզբանէ Յուլիսի 1861 ց31 Դեկտեմբերի 1866։

| Թիւ Թղ. Հաս. | Անուանք Աշխատական եւ Ազգասէր Ընկերաց | Աւուրք յորս գրեցանն | Բաժին | Գլուխ դրամ. Նոր Ֆ. Աւստ. |
|---|---|---|---|---|
| | Ըստ Ե. Հաշուի հրատարակելոյ յամին 1861 յ30 Յունիսի, էին . . . . . . . | . . . . . . . | 59 | 6195 |
| | Ի սոյն յաւելան | | | |
| 38 | Կաթողիկոսարան Լիբանանու | 31 Հոկտեմբ. 1861 | 1 | 105 |
| 39 | Աստուածատուր Աղա Զունդեան . . . . . . . . . . | 12 Յուլիս 1862 | 1 | 105 |
| | | | 61 | 6405 |

## ՄՈՒՏՔ

| | Նոր Ֆիոր. Աւստր. | | | |
|---|---|---|---|---|
| Շահ %4 վերագոյն գրեալ 6405 գլխոյ դրամոց մինչեւ ցայսօր . . . . . . . . . | 1403 | 10 | | |
| Ի վճարուելոյ 24 օրինակաց Ա. մասանցն. . | 15 | 10 | | |
| " 7 " Բ. " | 4 | 90 | | |
| " 31 " Գ. " | 31 | — | | |
| " 157 " Դ. " | 188 | 40 | | |
| " 43 " Ե. " | 43 | — | | |
| " 42 " Զ. " | 42 | — | | |
| " 105 " Է. " | 69 | — | | |
| " 70 " Ը. " | 225 | — | | |
| " 43 " Թ. " | 43 | — | | |
| " 47 " Ժ. " | 47 | — | | |
| | | | 2111 | 50 |

## ԵԼՔ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ի Ե. Հաշուէ պակասէր . . . . . . . | 1024 | 27 | | |
| Այլեւայլ ծախուց . . . . . . . . . . | 55 | 63 | | |
| Դրոշմելոյ վճարագրութեան 500 օրինակաց . . . . . . . . . . . . . . | 609 | 50 | | |
| Յաւելուլ, զոր անցուցանեմք յԷ. Հաշիւն . | 422 | 10 | | |
| | | | 2111 | 50 |